



Archeologische prospectie met ingreep in de bodem, Sint-Katelijne-Waver Zorgvliet

Titel

Sint-Katelijne-Waver - Zorgvliet

Auteur

Sarah Hertoghs, Margot Vander Cruyssen & Piotr Pawelczak

Opdrachtgever

NV IPON

Projectnummer

2016-099

Plaats en datum

Gent, juli 2016

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 208

ISSN 2033-6898

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Bureauonderzoek	3
2.1	Landschappelijke en bodemkundige situering	3
2.1.1	<i>Topografische en landschappelijke situering</i>	3
2.1.2	<i>Geologie</i>	4
2.1.3	<i>Bodem</i>	6
2.2	Historiek en cartografische bronnen	9
2.2.1	<i>Historiek</i>	9
2.2.2	<i>Cartografische bronnen</i>	10
2.3	Archeologische data	13
2.3.1	<i>Centrale Archeologische Inventaris</i>	13
2.3.2	<i>Archeologisch onderzoek</i>	16
2.4	Archeologische verwachting	16
3	Methode	18
4	Resultaten	21
4.1	Bodem	21
4.2	Spoorbeschrijving en interpretatie	27
4.2.1	<i>Algemeen</i>	27
4.2.2	<i>Beschrijving en interpretatie van de sporen en structuren</i>	28
5	Vondstmateriaal	41
5.1	Aardewerk	41
5.1.1	<i>Handgevormd prehistorisch aardewerk</i>	41
5.1.2	<i>Gedraaid Post-middeleeuws aardewerk en bouwkeramiek</i>	42
6	Besluit	43
6.1	Algemeen	43
6.2	Beantwoording onderzoeksvragen	43
6.3	Advies	46
7	Bibliografie	47
8	Lijst met figuren	48
9	Bijlagen	50
9.1	Lijsten	50
9.1.1	<i>Sporenlijst</i>	50
9.1.2	<i>Fotolijst</i>	50
9.1.3	<i>Vondstenlijst</i>	50
9.1.4	<i>Tekenvellen</i>	50
9.2	Kaartmateriaal	50
9.2.1	<i>Overzichtsplan</i>	50
9.3	Digitale versie van het rapport, de bijlagen en het fotomateriaal	50

Uitleg Foto voorpagina: Sfeerfoto van het aanleggen van de proefsleuven.

Technische fiche

Naam site:	Sint-Katelijne-Waver - Zorgvliet
Onderzoek:	Archeologische prospectie
Ligging:	Zorgvliet-Groenstraat-Bloemenveldweg-Ekelenhoek
Kadaster:	Afdeling 2, Sectie D, Percelen: 737S4, 737W4, 746M, 746N2, 747C3, 747E, 747P3, 747R3, 748G3, 750G
Coördinaten:	N: X: 158308,971 Y: 194149,524 O: X: 158597,965 Y: 194046,986 Z: X: 158468,064 Y: 193935,065 W: X: 158287,738 Y: 194043,243
Opdrachtgever:	NV IPON
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba
Projectcode BAAC:	2016-099
Projectleiding:	Sarah Hertoghs
Vergunningsnummer:	2016/183
Naam aanvrager:	Sarah Hertoghs
Terreinwerk:	Margot Vander Cruyssen, Niels Schelkens, Piotr Pawelczak en Sarah Hertoghs
Verwerking:	Margot Vander Cruyssen, Niels Schelkens, Piotr Pawelczak en Sarah Hertoghs
Wetenschappelijke begeleiding:	/
Trajectbegeleiding:	Alde Verhaert (Agentschap Onroerend Erfgoed Antwerpen)
Bewaarplaats archief:	BAAC Vlaanderen bvba (tijdelijk)
Grootte projectgebied:	34 756 m ² , waarvan 28 658 m ² toegankelijk.
Grootte onderzochte oppervlakte:	3208 m ²
Termijn:	Veldwerk: 3 dagen Uitwerking: 5 dagen
Reden van de ingreep:	Verkaveling
Bijzondere voorwaarden:	Opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed
Archeologische verwachting:	Hoewel tot op heden geen archeologische vindplaatsen bekend zijn voor Sint-Katelijne-Waver, betekent dit niet dat er een lage verwachting voor het plangebied kan opgesteld worden. Gezien de aanwezigheid van een plaggendeek en de daarbij mogelijke aanwezigheid van een intacte podzol, maakt de kans op het aantreffen van archeologisch sporen reëel.
Wetenschappelijke vraagstelling:	De vraagstelling van het onderzoek, geformuleerd in de bijzondere voorwaarden, is gericht op de registratie van de nederzettingssite. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten (beschrijving +duiding)?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er tekenen van erosie of (andere) verstoringen?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de (partiële) afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, welke?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periode?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja,
 - o Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - o Wat is de omvang?
 - o Komen oversnijdingen voor?
 - o Wat is het geschatte aantal individuen?
- Kunnen de sporen in verband staan met de nabijgelegen gekende archeologische vindplaatsen, en/of bouwkundig en landschappelijk erfgoed?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Wat zijn mogelijke maatregelen voor behoud in situ van waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling?
- Indien waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor het vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij de aanpak van het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn relevant voor vervolgonderzoek?
- Is voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welke

type(s) van stalen kunnen kenniswinst opleveren en in welke hoeveelheid?

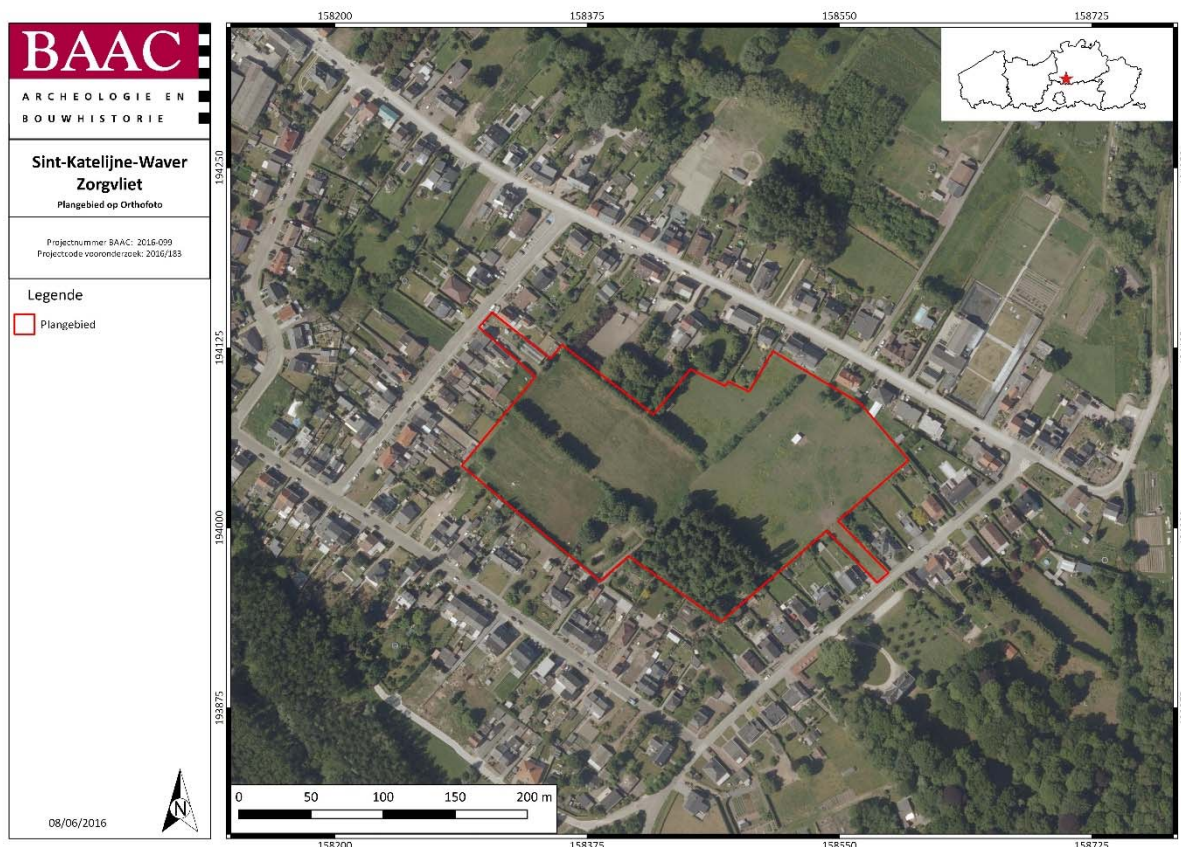
- Is de gehanteerde methodiek effectief gebleken?

Resultaten:

Enkel in de laatste twee zuidwest gelegen sleuven werden enkele paalkuiltjes en kuilen uit de ijzertijd aangesneden. In de rest van het plangebied konden enkel perceelgreppels uit de nieuwe tijd worden vastgesteld.

1 Inleiding

Naar aanleiding van de realisatie van de verkaveling 'Eeckelen Veld' langs de Zorgvliet, Groenstraat, Bloemenveldweg en Ekelenhoek in Sint-Katelijne-Waver, voerde BAAC Vlaanderen van 6 t.e.m. 8 juni 2016 een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uit. Dit onderzoek gebeurde in opdracht van NV IPON.



Figuur 1: Situering onderzoeksgebied op orthofoto¹

In het kader van het 'archeologiedecreet' (decreet van de Vlaamse Regering 30 juni 1993, houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium, inclusief de latere wijzigingen) en het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 20 april 1994, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist, in samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed, eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de verkaveling. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de prospectie is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek.

Het onderzoek werd uitgevoerd van 6 t.e.m. 8 juni 2016. Projectverantwoordelijke was Sarah Hertoghs. Margot Vander Cruysen, Niels Schelkens en Piotr Pawelczak werkten mee aan het onderzoek. Contactpersoon bij de bevoegde overheid, Agentschap Onroerend Erfgoed Antwerpen,

¹ AGIV 2016.

was Alde Verhaert. Contactpersoon bij de opdrachtgever (*Nv Ipon*) was Nathalie Van Den Bogaerde en Stijn Van Den Meerschaut.

Na dit inleidende hoofdstuk volgt een beknopt bureauonderzoek, met de gekende bodemkundige en archeologische gegevens betreffende het onderzoeksgebied en haar omgeving, aangevuld met een samenvatting van het vooronderzoek. Vervolgens wordt de toegepaste methode toegelicht. Daarna worden de resultaten van de archeologische opgraving gepresenteerd. Hieruit volgen een synthese en interpretatie van de occupatiegeschiedenis van het onderzoeksterrein.

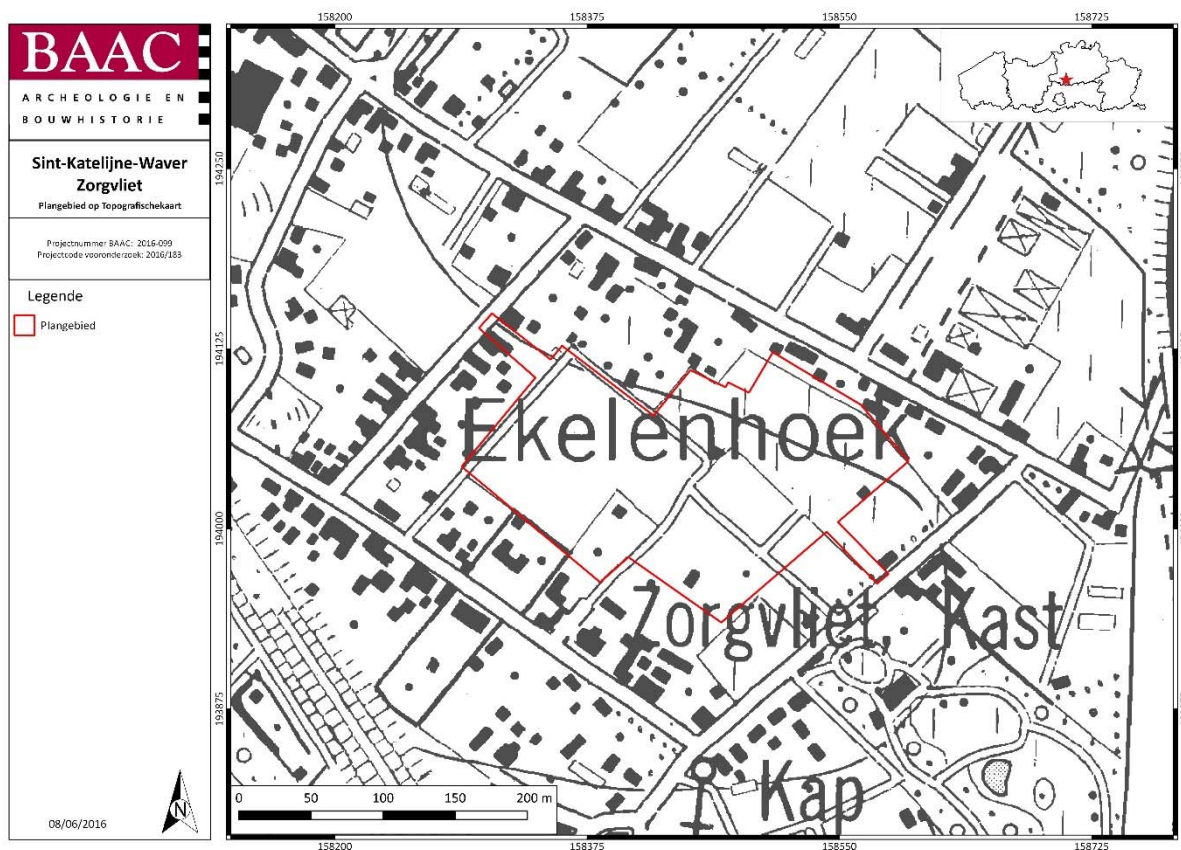
2 Bureauonderzoek

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie en archeologie met betrekking tot de onderzoekslocatie en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

2.1 Landschappelijke en bodemkundige situering

2.1.1 Topografische en landschappelijke situering

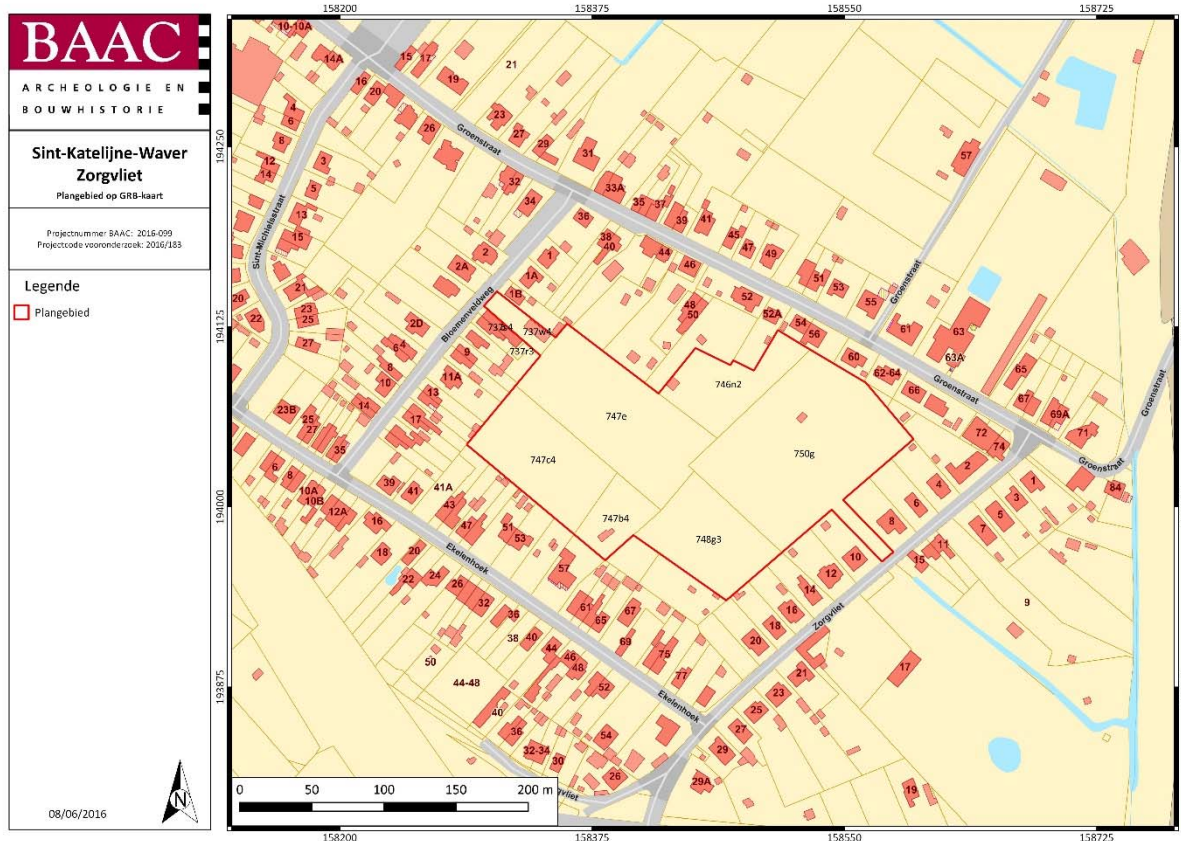
Het onderzoeksgebied ligt in Sint-Katelijne-Waver, in de provincie Antwerpen. Volgens de officiële kartering is de site aan de rand van de Zuiderkempem gelegen in het stroomgebied van de Schelde, ten zuiden van de Grote Nete en ten oosten van de Dijle rivier.² Het plangebied situeert zich op een klein plateau ten zuidwesten van de gemeentekern. Het plateau is slechts een meter hoger dan zijn omgeving gelegen met de TAW waarden tussen ongeveer 5 en 7 m TAW. Het plangebied wordt in het noorden afgebakend door de Groenstraat en de Bloemenveldweg en in zuiden door de Ekelenhoek en Zorgvliet. Het toponiem Ekelenhoek verwijst waarschijnlijk naar *hoek met eikels*.



Figuur 2: Situering onderzoeksgebied op de topografische kaart³

² Databank Ondergrond Vlaanderen 2016.

³ AGIV 2016.



Figuur 3: Situering onderzoeksgebied op de kadasterkaart⁴

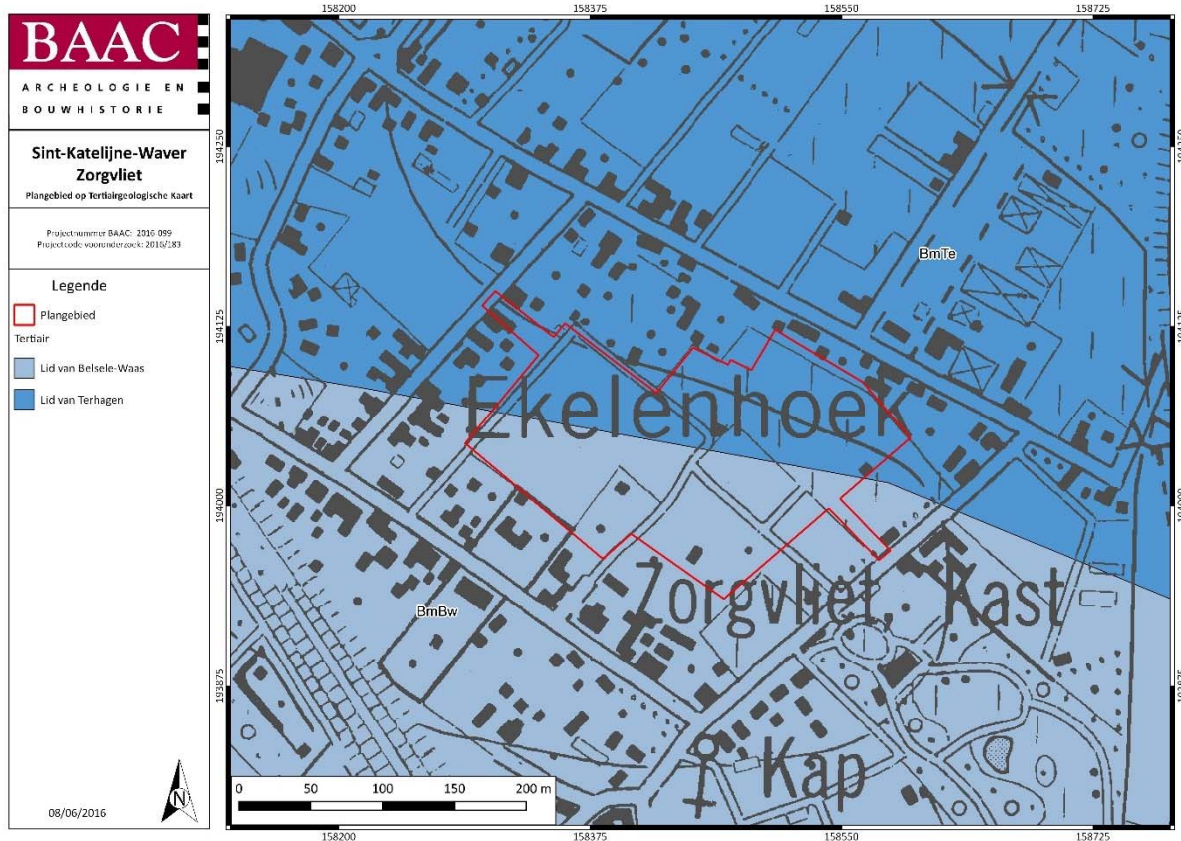
2.1.2 Geologie

Op basis van de *Databank Ondergrond Vlaanderen*⁵ wordt binnen het plangebied het tertiair substraat gevormd door de Formatie van Boom, het Lid van Belsele-Waas en het Lid van Terhagen (Vroeg Oligoceen) (Figuur 4). Het Lid van Belsele-Waas bestaat uit grijsgroen zeer fijn zand tot grijze klei, is kleihoudend, silthoudend en gebioturbeerd. Binnen dit Lid werden ook kalkhoudende horizonten met glauconiet en glimmer herkend. Het Lid van Terhagen bestaat uit bleekgrijze klei, dat onderaan kalkhoudend is.⁶ Op de basis van het kaartmateriaal werd verwacht dat het tertiair substraat zich ten minste 5 m onder het maaiveld bevond.

⁴ AGIV 2016.

⁵ DOV Vlaanderen, 2016a.

⁶ DOV Vlaanderen, 2016b.

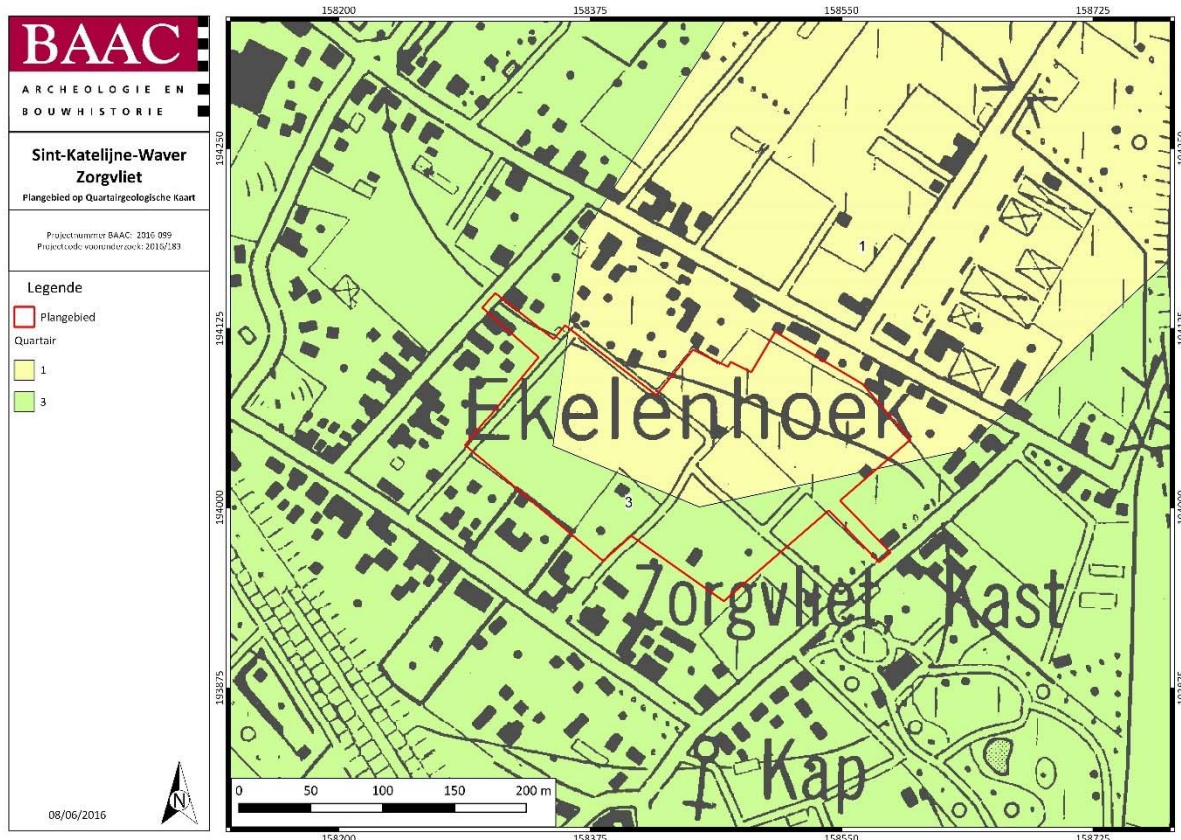


Figuur 4: Situering onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart⁷

Volgens de quartairgeologische kaart komen in het plangebied eolische afzettingen (zand tot zandleem) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk Vroeg Holoceen voor (1). In het zuidelijke en westelijke deel van het onderzoeksgebied bedekken zij zandige, vlechtende rivierafzettingen van het Weichseliaan (3) (Figuur 5).⁸

⁷ DOV Vlaanderen, 2016b.

⁸ DOV Vlaanderen, 2016b.



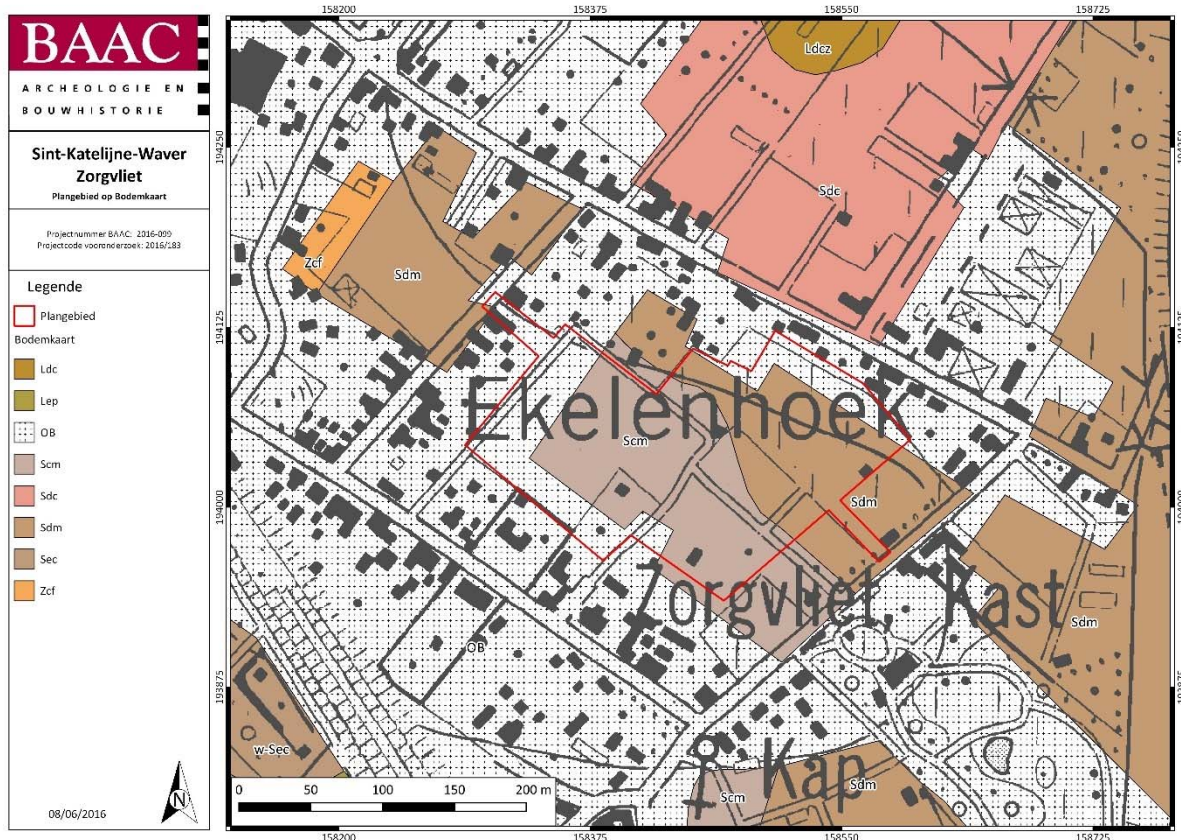
Figuur 5: Situering onderzoeksgebied op de quartaairgeologische kaart⁹

2.1.3 Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁰ is de bodem in het plangebied gekarteerd als matig droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont (**Scm**), matig natte lemig zandbodem met dikke, antropogene humus A-horizont (**Sdm**) of als bebouwde zone (**OB**) (Figuur 6). Beide bodemtypes vertonen kenmerken van plaggenbodems met twee of meer subhorizonten met een verschillende inhoud van humus. Wat ook typisch voor deze bodems is, is dat onder de A-horizont een verbrokkelde podzol B-horizont voorkomt. Deze gronden hebben niet de beste waterhuishouding en zij bevinden zich meestal onder boomgarden of weide (Sdm, Scm). Zij zijn ook geschikt voor rogge, haver, zomerasperges, aardappelen en groententeelt (Scm).

⁹ AGIV 2016.

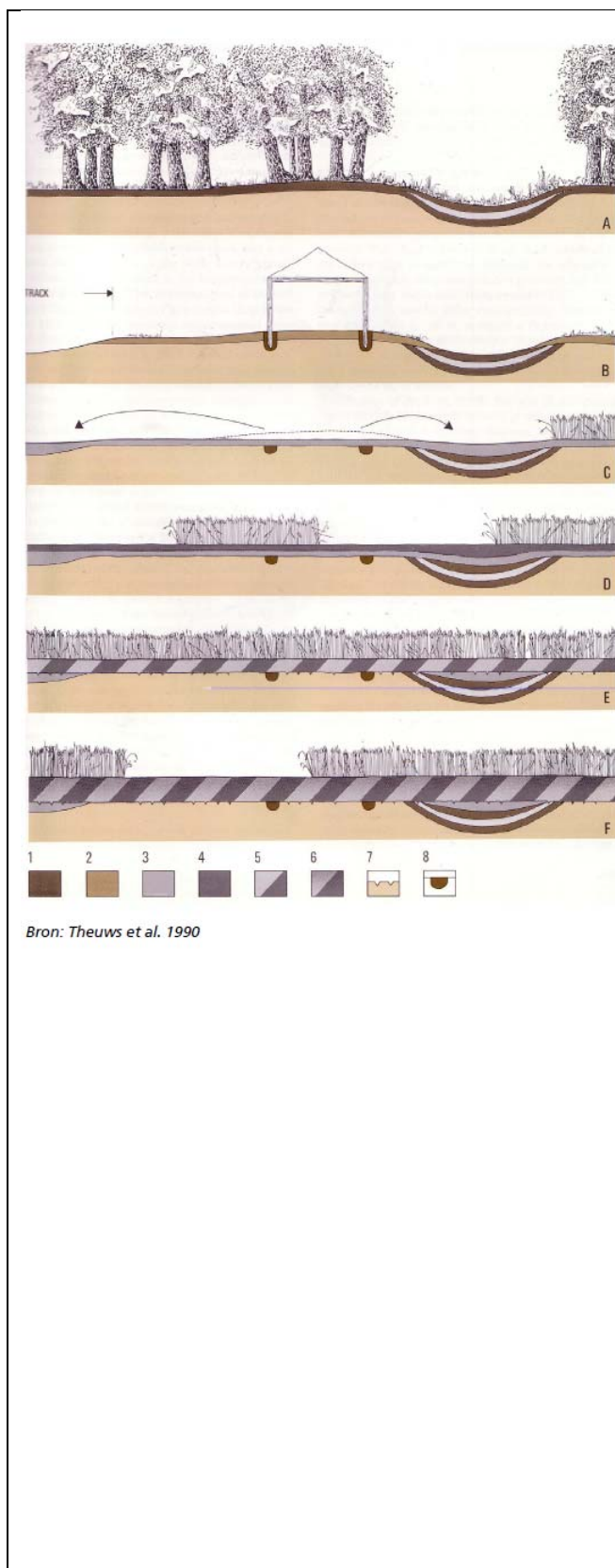
¹⁰ AGIV 2016.



Figuur 6: Vorming van een plaggendeek in archeologisch perspectief.¹¹

Plaggengronden bevinden zich over het algemeen rondom oude dorpen en worden gekenmerkt door een humeuze bovengrond, het plaggendeek, van 50 cm of dikker. Het plaggendeek is ontstaan door eeuwenlange bemesting met potstalmest (Figuur 7). Door variaties in de aard (soort plaggen, percentage minerale bestanddelen) en de hoeveelheid van de gebruikte mest, de duur van de ophoging en de oorspronkelijke ligging (nat of droog) vertoont het plaggendeek grote verschillen in dikte, kleur, humusgehalte en textuur. Het plaggendeek is vaak opgebouwd uit meerdere lagen. De bouwvoor (Aap-horizont), de recent geploegde laag, is meestal 20 à 30 cm dik en bestaat uit donkergrijsbruin tot zwart matig humeus zand. Daaronder bevindt of bevinden zich vaak een of meerdere lagen (Aa-horizont), die over het algemeen lichter zijn en minder organische stof bevatten. Op de overgang van het plaggendeek naar de onderliggende natuurlijke ondergrond kan een lichtgrijsbruin gekleurde fossiele cultuurlaag (Ab-horizont) voorkomen van voor de introductie van de plaggenbemesting. Deze laag wordt gekenmerkt door een vuilgrijze, onnatuurlijke kleur en de aanwezigheid van scherven en is vaak sterk aangetast door latere grondbewerking of grotendeels opgenomen in het plaggendeek.

¹¹ DOV Vlaanderen, 2016b.



Het oorspronkelijke bodemprofiel bestond in Kempen op de hogere delen van het dekzandlandschap uit droge podzolgronden en in de lagere delen uit natte podzolgronden (zie A). Tot de twaalfde-dertiende eeuw werden de hogere dekzandruggen gebruikt voor bewoning en de aanleg van akkers en grafvelden. Hierdoor werd de bovengrond van het oorspronkelijke bodemprofiel verstoord en ontstond een cultuurlaag. Palen, waterputten en voorraadkuilen lieten diepere sporen in het bodemprofiel achter (zie B). Omstreeks de dertiende eeuw werden de nederzettingen verplaatst naar de overgang van de hogere naar de lagere delen, langs of in de beekdalen. De reliëfrijke, hogere delen werden vanaf deze periode op grote schaal geëgaliseerd, zodat een groot aaneengesloten, vlakgelegen akkercomplex ontstond (zie B). Hierbij zijn de hogere delen van de zandgronden gedeeltelijk onthoofd, waardoor alleen de BC-horizont nog resteert. Het vrijgekomen zand werd gebruikt om de dekzandlaagten op te vullen, waardoor vaak het gehele podzolprofiel bewaard is gebleven. Fossiele akkerlagen uit deze periode zijn vrijwel uitsluitend op de flanken van de vroegere dekzandruggen bewaard gebleven.

Vanaf ongeveer de vijftiende eeuw is men, in combinatie met de voornoemde egalisatie, begonnen met het bemesten van de akkers met materiaal uit de potstal. Het rundvee stond in de potstal op een laag strooisel, dat bestond uit o.a. roggestro, plaggen en een mengsel van vergane bladeren, onkruid, bosstrooisel, e.d. Om de zoveel dagen werd een nieuwe laag strooisel in de stal gegooid dat vermengd raakte met de mest van de dieren. Als de potstal vol was werd de plaggenmest op het erf opgeslagen om verder te fermenteren, waarna het werd uitgereden over de akker. Hierdoor ontstond in de loop der eeuwen een dik, humeus dek, het zogenaamde plaggendek (zie D). De plaggendekken werden herhaaldelijk meerdere spaden diep gespit, waardoor de oude cultuurlagen vaak geheel in het onderste deel van het plaggendek zijn opgenomen (zie E). Door variatie in de gebruikte plaggen- en strooisel voor de potstal en spitactiviteiten kunnen in het plaggendek meerdere sublagen aanwezig zijn.¹²

Figuur 7: Vorming van een plaggendek in archeologisch perspectief.

¹² Spek 2004, Theuws et al. 1990.

Vaak is onder het plaggendek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig. Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, bijvoorbeeld als gevolg van egalisatiewerkzaamheden ten tijde van de ontginning, dan zal onder het plaggendek nog een intacte A-horizont aanwezig zijn van het oorspronkelijke bodemprofiel (het oude loopvlak). Deze laag onderscheidt zich door een hoger humusgehalte en een wat donkerder kleur. Door verploeging is de oorspronkelijke A-horizont echter meestal (grotendeels) opgenomen in het plaggendek. Indien de oorspronkelijke bodem bestond uit een podzolbodem kunnen dieper nog een onverstoorde B- en/of BC- horizont voorkomen. Op grotere diepte gaat de B- of BC-horizont over in het moedermateriaal (de C-horizont).

2.2 Historiek en cartografische bronnen

Binnen dit kader wordt eerst een klein historisch overzicht gegeven over het onderzoeksgebied, daarna worden de reeds gekende archeologische waarden uit de nabije omgeving besproken.

2.2.1 Historiek

Sint-Katelijne-Waver valt volgens de toponymie uiteen in twee delen. Het eerste deel is Sint-Katelijne, die vermoedelijk verwijst naar Sint Catharina van Alexandrië, de beschermster in de middeleeuwen tegen de pest en de bewaakster van de kuisheid. Het tweede deel is Waver, een vermoedelijke verwijzing naar het Mechelse Waverwoud, waarvan de eerste vermelding gebeurde in het 1008 in een akte van Hendrik II. Dit woud bestreek een heel gebied tussen de Dijle, de Nete en de Grote Nete. Het bedroeg een gebied met ontoegankelijke moerassen en dichte bossen. In de 12^{de} eeuw zijn de ontginningsactiviteiten in het Waverwoud reeds ontplooid. Een bewijs hiervoor is een gesloten akkoord tussen familie Berthout en de Sint-Remigiusabdij van Reims in 1180.¹³ In de 2^{de} helft van de 13^{de} eeuw wordt Sint-Katelijne-Waver als een van de drie “Waverdorpen” vernoemd.

De dorpscentra van Sint-Katelijne-Waver en Onze-Lieve-Vrouw-Waver ontstonden binnen het Waverwoud. In de 13^{de} eeuw bereikte de ontginning van het Waverwoud zijn hoogtepunt. Dit is de periode van de tweede ontginningsgolf van moeilijk toegankelijke gebieden en minder rendabele gronden. Het is dan waarschijnlijk dat beide parochies werden opgericht.¹⁴ Waarschijnlijk waren de bewoners van deze dorpen mensen die mee aan de ontginning werkten. De ontginning was noodzakelijk om de bevolkingsgroei en de daar bijhorende hongersnood te kunnen opvangen. Een groot deel van het waverwoud werd aldus in de landbouweconomie opgenomen.¹⁵ Het Waverwoud werd niet volledig ontgonnen, zo blijkt uit een akte uit de 14^{de} eeuw die twee bossen te Sint-Katelijne-Waver vermeldt.^{16,17}

¹³ Croenen 2003, 30.

¹⁴ Toerisme Sint-Katelijne-Waver 2016.

¹⁵ Van Hoof 2012.

¹⁶ Goetstouwers 1985, 71-72.

¹⁷ Met dank aan de informatie van Frank Kinnaer van de Archeologische Dienst van de Stad Mechelen.



Figuur 8: De figuratieve Frickxkaart geeft aan dat in de 18^{de} eeuw reeds een groot deel van het Waverwoud ontgonnen was.

De toponiemen *Midzele* en *Bermorter* zouden naar Frankische nederzettingen kunnen verwijzen. Het Waverwoud behoorde later in zijn geheel toe (met uitzondering van drie Mechelse enclaves) aan het hertogdom van Brabant. Opvallend is dat het plangebied gedeeltelijk binnen één van die Mechelse enclaves valt (zie CAI). Tijdens het ancien régime maakte het gebied deel uit van de heerlijkheid Duffel-Perwijs in het Land van Mechelen.

Op het einde van de 18^{de} eeuw werd Sint-Katelijne-Waver een afzonderlijke gemeente. In de 20^{ste} eeuw werd ze ingeschakeld in de defensieve fortengordel rond Antwerpen met de oprichting van veldschansen “Borsbeek” en “Dorpveld” en het fort van Midzelen. Tijdens de inval van de Duitsers in 1914 werd Sint-Katelijne-Waver het centrum van het strijdtoneel. De schans “dorpveld” kreeg voor zijn weeklange standhouding een vermelding in het legerdagorder. Het dorpscentrum raakte bij deze gevechten volledig verwoest. De verschillende bunkeroverblijfselen zijn nog de restanten van deze strijd (o.a. de K.W.-lijn, zie CAI).¹⁸

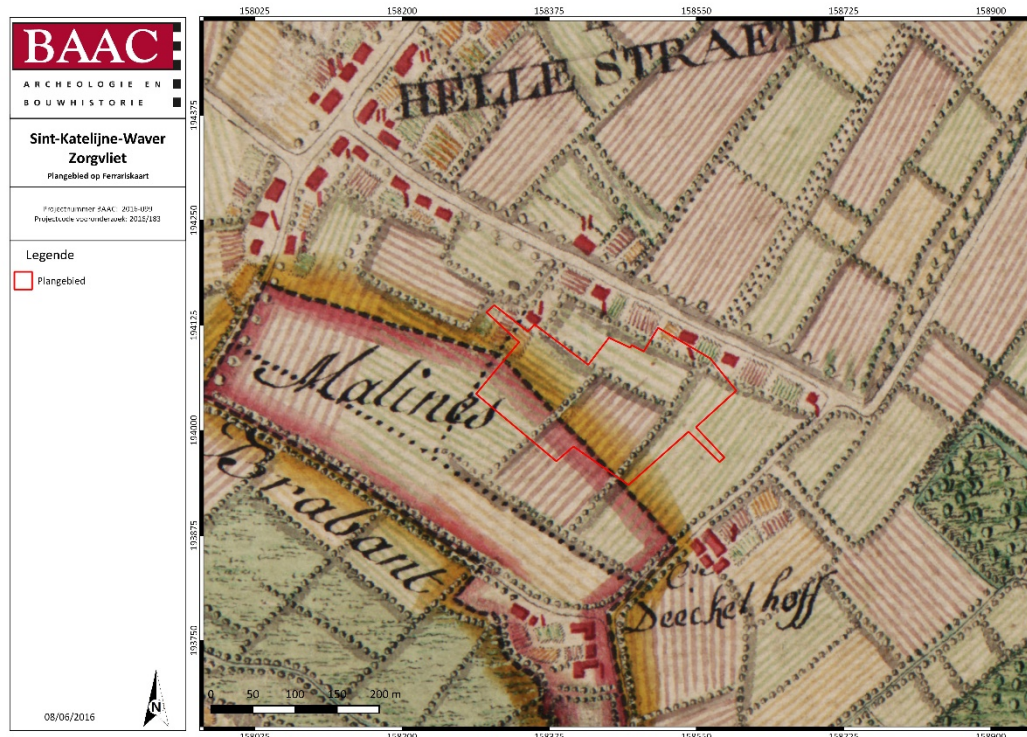
2.2.2 Cartografische bronnen

Een andere belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Om na te gaan of er bebouwing is geweest op het terrein in historische tijden, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd, zijn enkele historische kaarten geraadpleegd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16^{de} eeuw of later voorhanden zijn.

¹⁸ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016. (ID 12026).

Ferrariskaart (1777)

Op de kaart van Ferraris (zie Figuur 9) snijdt het plangebied in het noorden enkele huizen aan. Ten noordwesten vormt zich een soort van (dorps)kern. Het overige deel van het plangebied lijkt onbebouwd en te bestaan uit akkers. Het 'hof van Eeckelen' is reeds weergegeven. Opvallend is de naam 'Helle Straete' ten noorden van het plangebied.



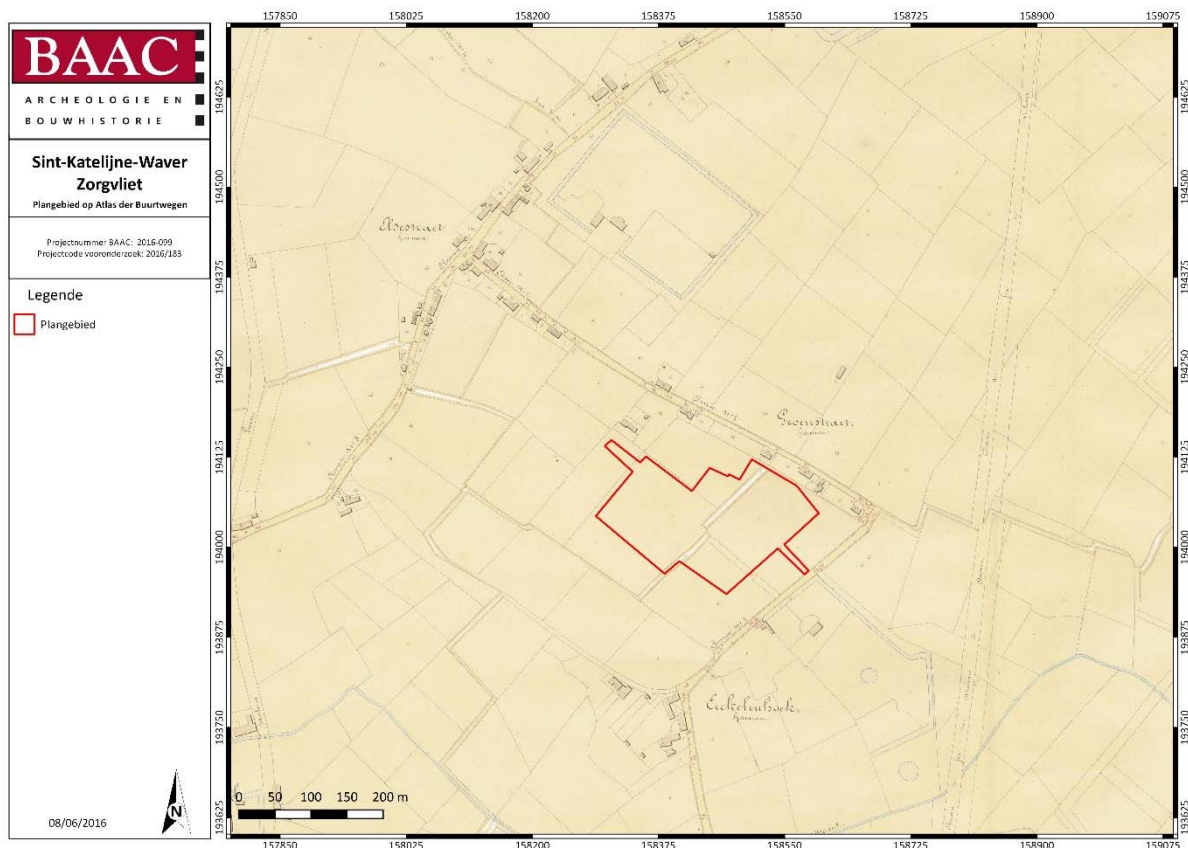
Figuur 9: Plangebied op de kaart van Ferraris.¹⁹

In het hoofdstuk historiek werd reeds de melding gemaakt van drie Mechelse enclaves binnen het hertogdom van Brabant. Op de Ferrariskaart worden deze enclaves weergegeven. Opvallend is dat een gedeelte van het onderzoeksgebied zich binnen één van deze opgetekende enclaves bevindt.

¹⁹ AGIV 2016.

Atlas der Buurtwegen (ca. 1840)

De lijnbebouwing langs de wegen is ook op de Atlas der Buurtwegen (zie Figuur 10) weergegeven. Evenals het hof van Eeckelen, het hof van Groenstraet en het hof van Elsestraet.

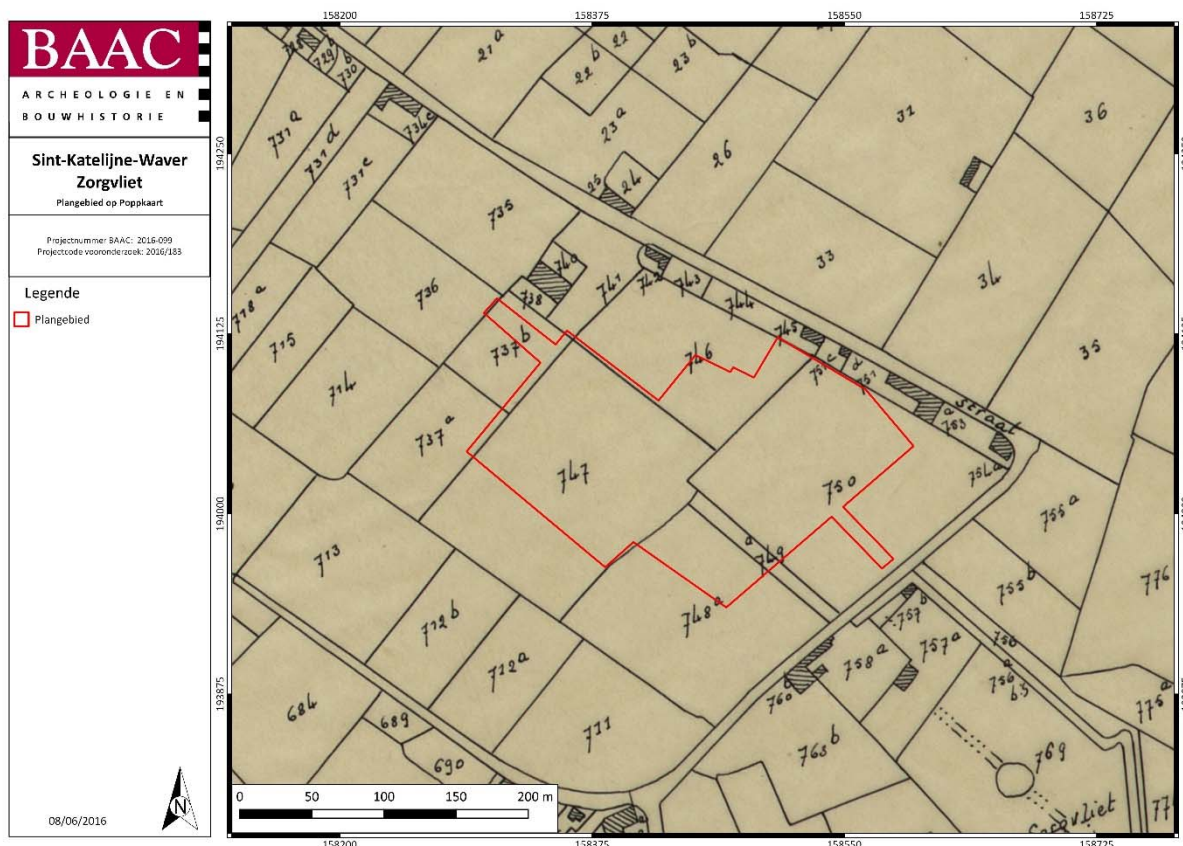


Figuur 10: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.²⁰

²⁰ AGIV 2016.

Vandermaelenkaart (1846-1854)

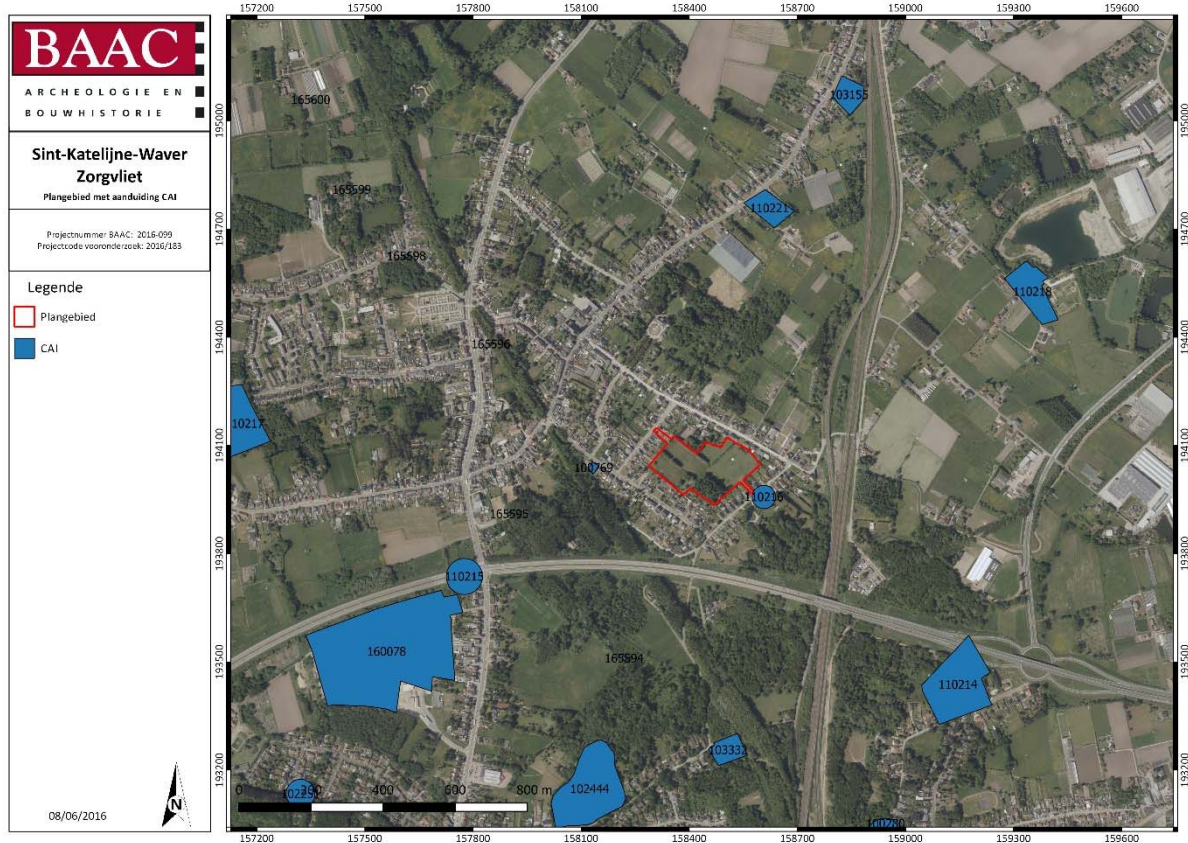
De Vandermaelenkaart (zie Figuur 11) geeft een gelijkaardige situatie weer zoals de kaart van Ferraris en de Atlas der Buurtwegen met bebouwing ten noorden en ten noordwesten van het plangebied. Het 'Hof van Eeckelen' is niet meer weergegeven, nu staat het Kasteel van Zorgvliet vermeld.



om de losse vondst van lithisch materiaal te Sint-Katelijne-Waver – Duivenstraat I (Heisbroek) (CAI 100280) ten zuidoosten en de vondst van pijlpunten en gepolijste bijlen uit het Neolithicum en een Wommersom afslag te Mechelen – Zonnebergen 1 (CAI 102251) ten zuidwesten van het plangebied.

Sites uit de metaaltijden zijn er in de nabije omgeving niet bekend. Wel werd een scherp aardewerk, vermoedelijk daterend uit de ijzertijd, vlakbij, ten westen van het plangebied gevonden (CAI 100769).

In de nabijheid van het plangebied zijn verschillende sites met walgracht en enkele kastelen bekend. Enkele daarvan gaan zelfs terug op hoven uit de late middeleeuwen.





Figuur 13: Kasteel Zorgvliet.²³

Te Mechelen – Kasteel Kauwendael is een site met walgracht uit de late middeleeuwen bekend (CAI 102444). Mechelen – Geesthoeve Ter eekle (CAI 103332, dibe 1452) betreft eveneens een hoeve uit de late middeleeuwen. De hoeve werd reeds genoemd als eigendom van de Heilige Geestafel van de Sint-Pieter en Paulusparochie te Mechelen.²⁴ Te Sint-Katelijne-Waver - Aardhoeve of Kaarhoeve (CAI 110221) wordt eveneens een site met walgracht vermeld die in 1494 aan de abdij zou verkocht zijn geweest.

De overige vermelde sites met walgracht dateren uit de post-middeleeuwen. Het gaat om het verdwenen Kranckenhof (CAI 110215) uit de 18^{de} eeuw. Te Mechelen – Liersesteenweg zijn tijdens een proefsleuvenonderzoek greppels aangetroffen die vermoedelijk in verband kunnen worden gebracht met Kranckenhof (CAI 160078). Een omgracht kasteel uit de 18^{de} eeuw betreft Hoeve Esbrouk te Sint-Katelijne-Waver (CAI 110214). De vermelde site Hoeve van Carines (CAI 110217), Schriekhof (CAI 103155), het kasteel van Fruitborg (CAI 110285) en de groepeerde hoeves Midzeelhoeve I en II (CAI 110218) dateren allemaal uit de 18^{de} eeuw. Het Schriekhof betreft slechts een ruïne (dibe 3252) (zie Figuur 14). Het Kasteel Fruitborg (dibe 3220) is verwoest tijdens Wereldoorlog I en vervolgens weer opgebouwd en meermaals aangepast.²⁵

²³ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016.

²⁴ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016.

²⁵ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016.



Figuur 14: Ruïne van Schriekhof.²⁶

Tot slot is nog een hele reeks aan bunkers bekend een datering tussen 1939 - 1940. Het gaat om KW-linie TPM7 (CAI 165595), KW-linie TPM8 (CAI 165594), KW-linie TPM6 (CAI 165596), KW-linie TPM4 (CAI 165599) en KW-linie TPM5 (CAI 165598).

2.3.2 Archeologisch onderzoek

In Sint-Katelijne-Waver werden verschillende archeologische prospecties uitgevoerd, maar tot op heden brachten deze geen archeologische sites aan het licht. In de buurt van het plangebied werden recentelijk enkele prospecties uitgevoerd. Zo werd in het kader van de doortrekking van de ring rond Mechelen (R6) in 2011 en 2012, tussen de Mechelsesteenweg in Sint-Katelijne-Waver en de Putsesteenweg in Putten (N15) door het Agentschap Onroerend Erfgoed een archeologisch onderzoek opgelegd. Dit onderzoek omvatte een bureaustudie, een landschappelijk booronderzoek en een archeologische prospectie met ingreep in de bodem (proefsleuven). De archeologische sporen die werden aangetroffen tijdens het onderzoek zijn allemaal te dateren in de moderne tijd. Ze hebben te maken met land- en/of tuinbouw activiteiten. Sommige van de sporen leverden vondsten op. Het gaat onder meer om een zilveren munt en enkele musketkogels. Daarnaast kon eveneens post-middeleeuws aardewerk uit de sporen worden verzameld.²⁷

Een tweede prospectie werd uitgevoerd in 2013 te Sint-Katelijne-Waver – Veiling Zuid. Ook hier werden geen relevante archeologische sporen aangetroffen.²⁸

2.4 Archeologische verwachting

Op de historische kaarten staan enkel akkers afgebeeld voor het plangebied en in de directe omgeving zijn weinig archeologische waarden gekend. Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of er structuren zullen aangetroffen worden. Het onderzoeksgebied werd niet specifiek bij naam vermeld in de historische bronnen. Voor de oudere perioden (steentijden-metaaltijden-Romeinse periode) is er niets voorhanden wat betreft historische bronnen die relevant zijn voor het onderzoeksgebied. De enige manier om hierover informatie in te winnen is dan ook veldonderzoek.

²⁶ ©Vlaamse Gemeenschap, 01-09-1995, Inventaris Onroerend Erfgoed 2016.

²⁷ Willems *et al.* 2013.

²⁸ Cryns *et al.* 2013. Helaas werd het rapport na schriftelijke vraag niet ter beschikking gesteld ter inzage.

De afwezigheid van archeologische sites in en rond Sint-Katelijne-Waver wordt wel eens in verband gebracht met de late ontginning van het Waverwoud. Toch is het te vroeg om globale conclusies te trekken. Een toponiem als Midzele wijst echter op een vroeg-middeleeuwse nederzetting.²⁹

De afwezigheid van historische informatie over bewoning binnen het plangebied betekent echter niet dat er een lage verwachting kan vooropgesteld worden gezien de ligging ervan op plaggenbodems. Op zandgronden gaat het hierbij doorgaans om intensief bewerkte gronden, die een geschikte drainage kennen (.c. of .d.-gronden) en dus over voldoende geschikte bodemkwaliteiten beschikken. Daarom zijn deze bodems vaak reeds langer als landbouwgrond in gebruik en kan er dus rurale bewoning op voorkomen uit de middeleeuwen, maar ook uit oudere periodes. Omdat de plaggengronden zijn gevormd onder hoge en droge omstandigheden (althans deze op de hoger gelegen dekzandruggen) en vaak gelegen zijn nabij oude nederzettingen of hoeves is de kans op het aantreffen van vindplaatsen zeer groot. Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een intact bodemprofiel worden verwacht aan de basis van het plaggendek en in de top van een eventueel daar onder begraven bodemprofiel (meestal een Ah-, E-, Bh- en Bs-horizont van een podzol). De plaggenbemesting kwam vanaf ongeveer de 15de eeuw in zwang, zodat vooral vindplaatsen van vóór de late middeleeuwen nog intact en goed geconserveerd zullen zijn. Vanwege de dikte van het plaggendek zullen eventuele vindplaatsen veelal nog gaaf aanwezig zijn, omdat ze door de ophoging geleidelijk buiten het bereik van het eergetouw en de keerploeg (sinds de 15de-16de eeuw) zijn geraakt. De oudere groundbewerking (met eergetouw) zal hooguit de bovenste 15 cm van de oude bodem hebben geroerd en dus nauwelijks verstoringen van de originele bodem hebben veroorzaakt. Eventueel in het plaggendek aanwezig aardewerk uit de late middeleeuwen en uit recentere perioden is vaak van elders aangevoerd en tijdens het bemesten op de akkers terecht gekomen. Het wordt dan ook aangeduid met de term “mestaardewerk” en wijst m.a.w. niet op een vindplaats ter plaatse. Ouder aardewerk (prehistorisch, Romeins en/of vroeg-/volmiddeleeuws) dat zich in (de basis van) het plaggendek bevindt kan door biologische activiteit en regelmatig ploegen omhoog gewerkt zijn en daardoor weer wel een aanwijzing zijn voor een vindplaats in de begraven ondergrond onder het plaggendek. De grondwaterstand is meestal laag en het profiel is dus goed ontwaterd. Hierdoor zullen vooral organische resten en botmateriaal minder goed geconserveerd zijn. Vaak ziet men in de opbouw van de plag dat de grond is voorbereid. Dit uit zich in de vorm van spitssporen, die weliswaar hun impact hebben op mogelijke onderliggende sites. De zuurtegraad van de plaggengronden impliceert vaak ook de aantasting van aanwezige metalen voorwerpen.

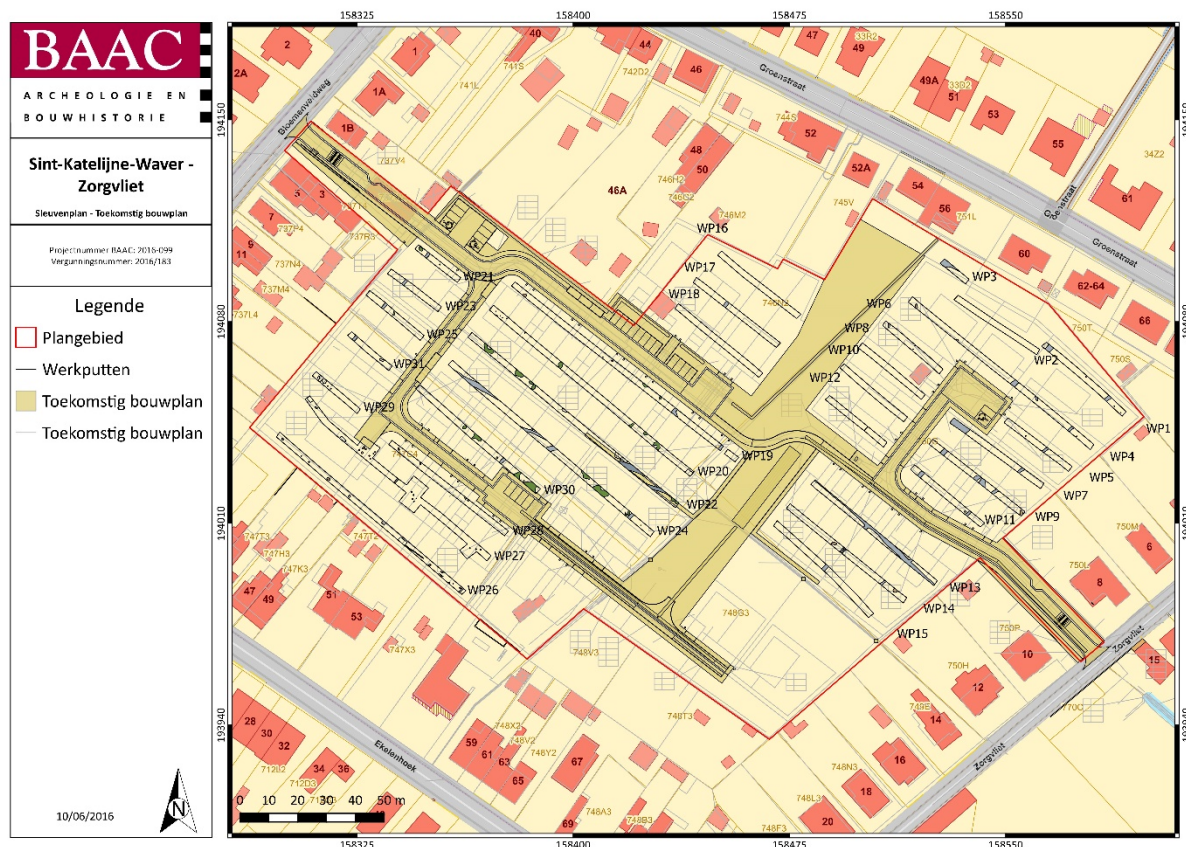
Zoals gesteld kan onder een plaggenbodem een intacte podzolbodem voorkomen. Meestal gaat het dan om latere ontginningen of opgevulde microdepressies. Door het afdekkend karakter van het plaggendek is deze originele bodem mogelijk niet of nauwelijks verstoord door het ploegen in recentere perioden. De aanwezigheid van een relatief intacte podzolbodem heeft belangrijke implicaties met betrekking tot de eventueel aanwezige steentijdvindplaatsen.

²⁹ Schriftelijke mededeling Frank Kinnaer.

3 Methode

In dit hoofdstuk wordt de toegepaste methodologie geschetst (werkwijze, planning, aanpak, strategie) van het veldwerk.

De prospectie met ingreep in de bodem bestond uit een standaard proefsleuvenonderzoek waarbij de methode van continue sleuven werd gebruikt. Parallele proefsleuven werden aangelegd over het volledige perceel, waarbij de afstand tussen de proefsleuven niet meer dan 15m bedroeg. De sleuven werden zodanig ingepland dat ze de voorziene wegkoffers niet raakten. Deze methode werd uitdrukkelijk gevraagd vanuit de opdrachtgever en in overleg met het Agentschap Onroerend Erfgoed toegepast. Hierbij werd ca. 11,2% van het terrein geprospecteerd door middel van proefsleuven en enkele kijkvensters in het zuidwesten van het terrein. Aangezien het overgrote deel van het plangebied geen archeologische sporen opleverde werden enkel kijkvensters in dit zuidwestelijke deel van het plangebied aangelegd. De zijden van de kijkvensters waren maximaal de afstand tussen twee sleuven en voldoende groot om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. De positie van deze sleuven werd, in samenspraak met de opdrachtgever en het Agentschap vooraf vastgelegd. De proefsleuven werden uitgezet door een landmeter (Figuur 15).



Figuur 15: Inplanting proefsleuven en kijkvensters binnen het plangebied

Binnen het ca. 3,47 ha. groot onderzoeksgebied was 2,86 ha maar beschikbaar voor onderzoek. 3208m² werd onderzocht in 31 proefsleuven/werkputten. Er werden 3 kijkvensters aangelegd (tussen proefsleuf 26, 27 en 28). Alle werkputten hadden dezelfde NW – ZO oriëntatie. Het niet toegankelijk bosrijke gedeelte werd aan de hand van drie boringen onderzocht op bodemopbouw. Dit bosrijke gedeelte van het plangebied wordt als groenzone opgenomen in het verkavelingsplan. Het maaiveld bevond zich op een hoogte van gemiddeld 5,7 m TAW. Het vlak werd aangelegd op een gemiddelde diepte van 66,25 cm onder dit maaiveld.

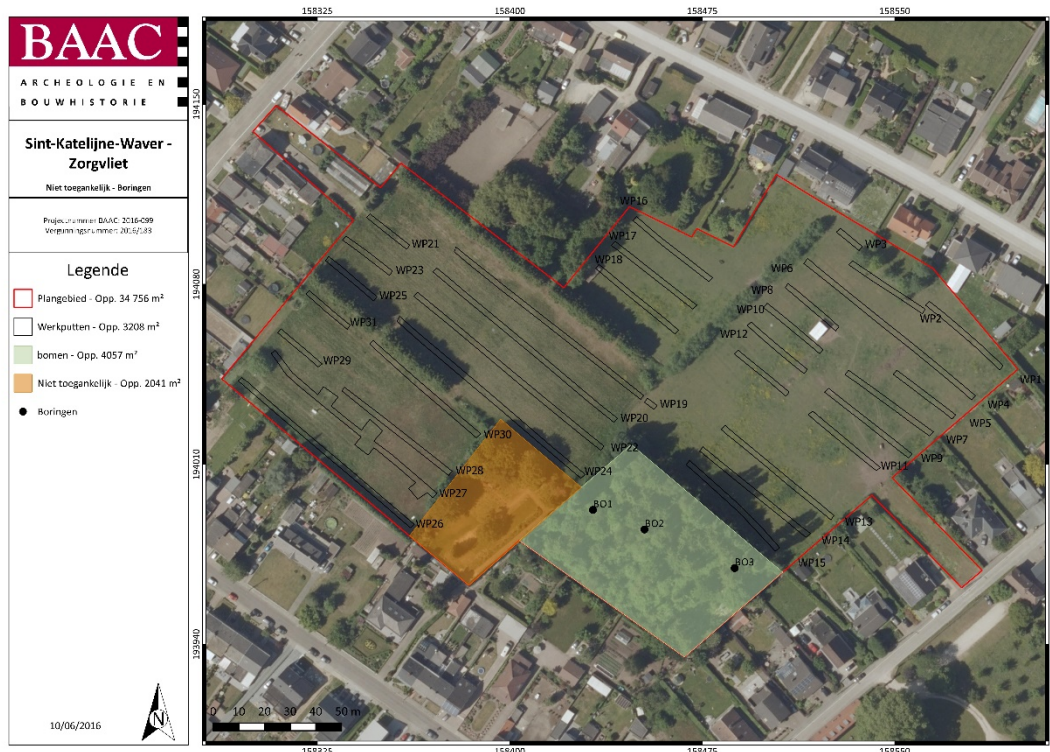
De sleuven werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 21 ton met gladde graafbak van 2 m. In elke sleuf werd machinaal één vlak aangelegd op het archeologisch relevante en leesbare niveau; dit onder begeleiding van minstens één archeoloog. Vervolgens werd het vlak manueel bijgeschaafd, zodat de sporen het best zichtbaar waren en meteen konden worden ingekrast.

Van alle sleuven werden overzichtsfoto's gemaakt en van alle sporen ook detailfoto's. De sleuven en sporen werden ingetekend door middel van een GPS en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van het programma Qgis werden de verzamelde data van de opgravingsvlakken verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.

Enkele sporen (14) werden gecoupeerd in functie van de onderzoeksvragen.

Per proefsleuf werd een diepere profielput aangelegd waarbij min. 60 cm van de moederbodem zichtbaar was. De locatie ervan stond in functie van het inzicht in de lokale bodemopbouw (en de diepte van verstoring). Bij elke profielput werd de absolute hoogte van het (archeologisch) vlak en van het maaiveld genomen en op het plan aangeduid. Deze bodemprofielen werden opgemeten, opgekuist, gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/20 en beschreven per horizont op basis van de bodemkundige registratie- en beschrijvingsmethodes.

Een deel van het onderzoeksgebied omvatte een bos (zie Figuur 16). Aangezien het onmogelijk was om proefsleuven doorheen het bos te trekken, werd in samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed beslist om enkele boringen te zetten. De bedoeling was na te gaan of de bodemopbouw gelijkaardig was aan die van de rest van het onderzoeksgebied. De boringen werden uitgevoerd met een Edelmanboor van 7 cm. Elke boring werd uitgelegd en beschreven.



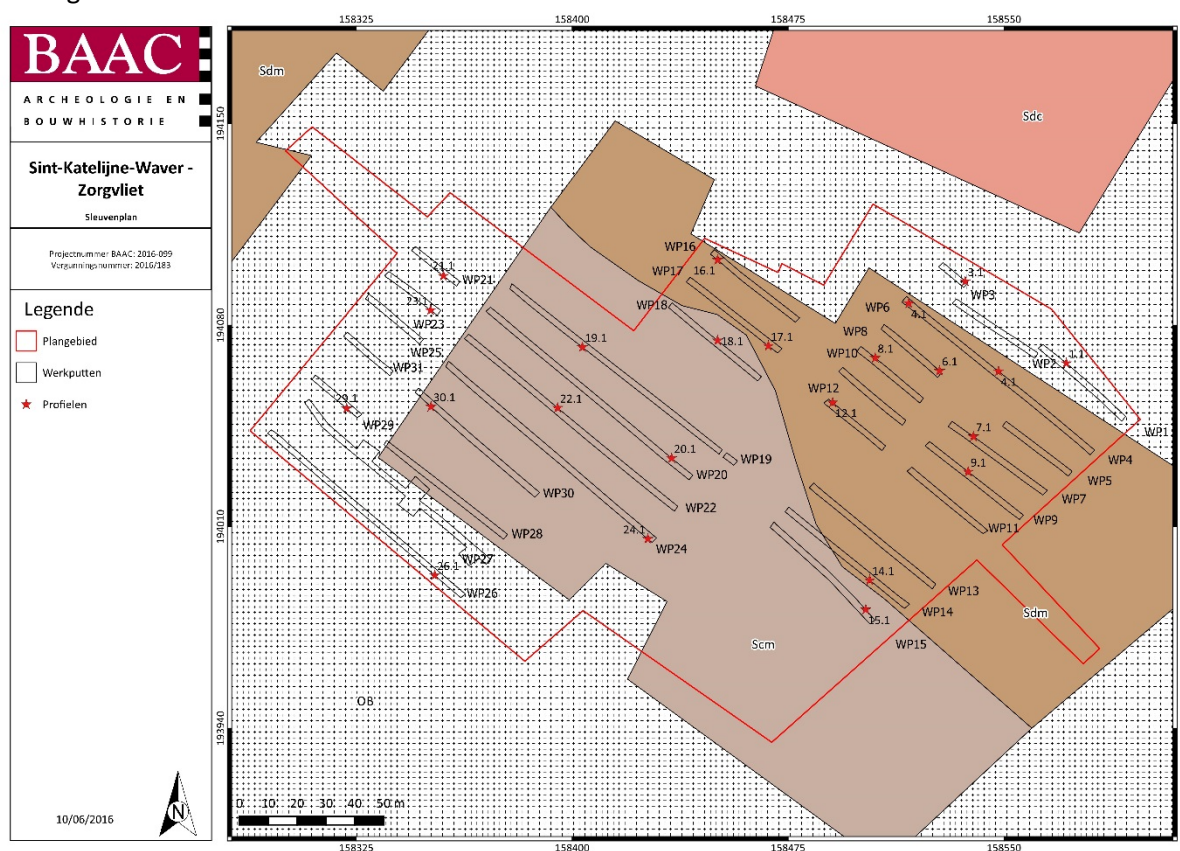
Figuur 16: Niet toegankelijke zones en boorputten.

Meteen na afloop van het onderzoek werden de proefsleuven gedicht om verdere degradatie en instabiliteit van het terrein te voorkomen. Dit gebeurde met instemming van het Agentschap Onroerend Erfgoed.

4 Resultaten

4.1 Bodem

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd eveneens een geoarcheologisch bodemonderzoek uitgevoerd door middel van bodemprofielregistratie. Rekening houdend met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden werden de profielen over de hele site gelijkmatig verspreid (Figuur 17). Vervolgens werden zij per laag lithologisch en bodemkundig beschreven, waarbij textuur en kalkgehalte bepaald werden, belangrijke bodemeigenschappen zoals oxidatie-reductie en structuur beschreven werden en horizonten gedetermineerd werden. Op bepaalde locaties werd ook een pH-test op de bodemonsters uitgevoerd door middel van de lakmoesproef. Het moet benadrukt worden, dat de omstandigheden voor de bodemprofielenregistratie ongunstig waren. Doordat het grondwaterniveau redelijk hoog was (meestal tussen 80-100 cm onder het maaiveld) waren de profielen zeer onstabiel. De meeste bodemprofielen zijn meteen na het aanleggen en opkuisen in elkaar gestort.



Figuur 17: Situering van de bodemprofielen binnen het plangebied

Over het algemeen komen de geregistreerde bodemprofielen overeen met de gekarteerde eenheden op de bodemkaart. De grens tussen matig natte en matig droge bodems was zeer goed zichtbaar. De oppervlakte van de matig droge bodems (Scm) was wel betrekkelijk kleiner dan op de bodemkaart afgebeeld is. Dit kan met tijdelijke (natte) omstandigheden geassocieerd worden. De meeste van de geregistreerde bodems vertoonden een A/C-sequentie met een dikke (tot 64 cm) bouwvoor-horizont, die soms in twee tot drie subhorizonten onderscheiden kon worden (Figuur 18). Deze plaggendecken waren meestal donkergrijs, bestonden uit sterk siltig, zeer fijn zand (Zs3) en bevatten enkele fragmenten baksteen en veel graswortels. De overgang tussen bepaalde bouwvoor-horizonten was scherp en het was duidelijk, dat vooraleer het plaggendeck opgebracht is de natuurlijke Ah-horizont reeds verploegd was.

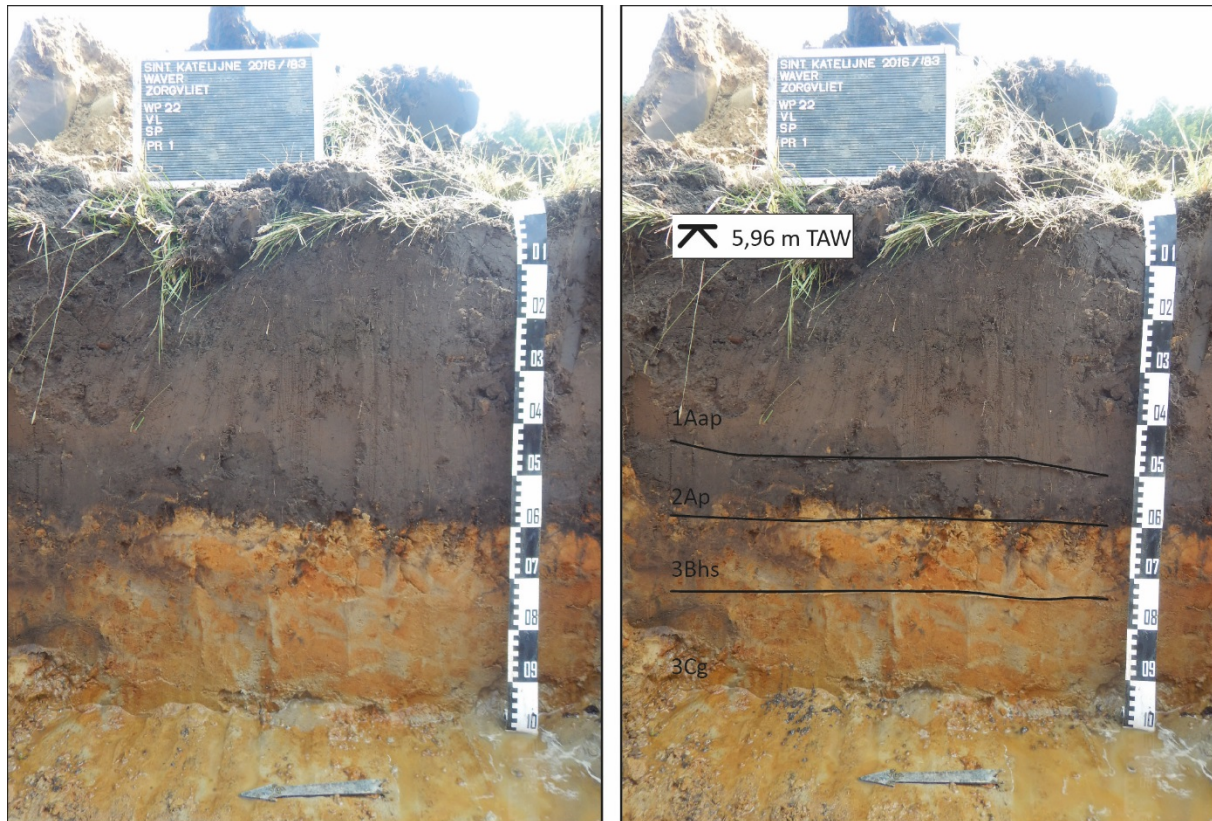


Figuur 18: Bodemprofiel 4.2

Onderaan de bouwvoor waren hier en daar resten van een oude Bh- of Bhs-horizont bewaard (Profielen 4.2, 15.1, 20.1, 21.1, 22.1). Maar deze waren meestal ernstig verstoord door verploeging. De resten waren verbrokken en bevatte zandige donkergeeloranje, concreties met een hoog ijzergehalte, wat een resultaat van de oxido-reductie processen is. De aanwezigheid van de voornoemde horizont toont aan dat binnen het projectgebied ooit podzolbodems bestonden, die lang geleden verploegd zijn. De dikte van de oorspronkelijke A-horizont toont aan dat de bodem arm en weinig geschikt voor de landbouw was. De resten van de Bh(s)-horizont waren over de hele site in het vlak goed zichtbaar in vorm van vullingen van oude bioturbaties (wortels). In de bodemprofielen werden de resten Bh(s)-horizont enkel in de westelijke zone van het plangebied aangetroffen (Figuur 19, Figuur 20).

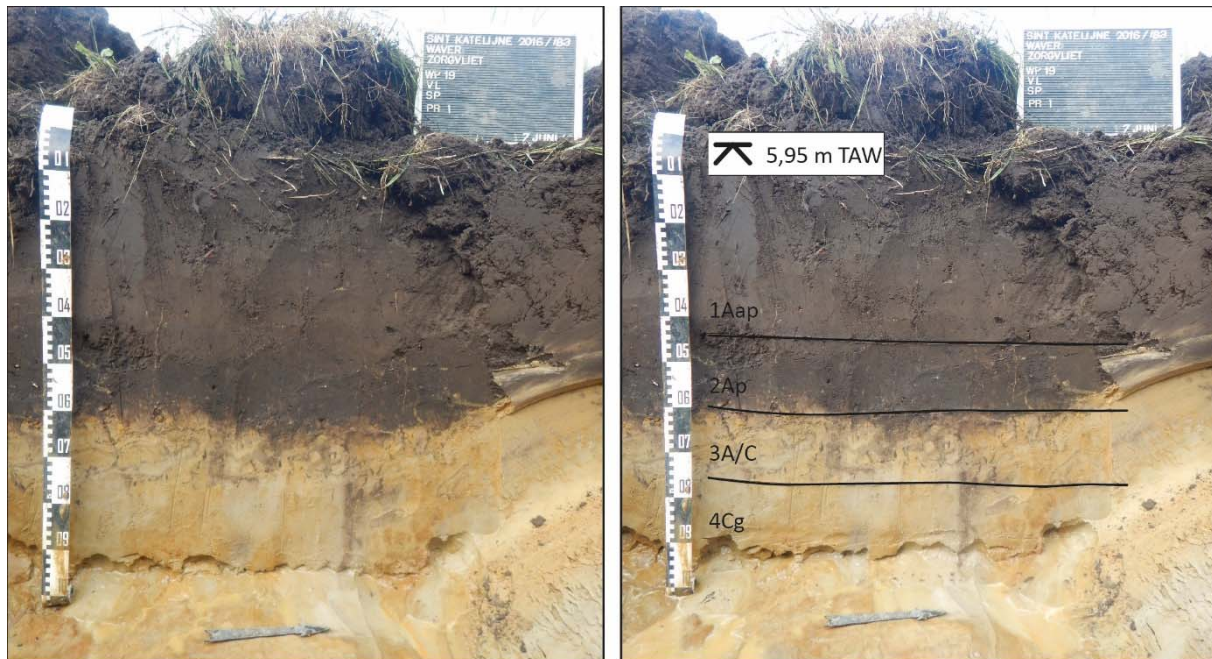


Figuur 19: Bodemprofiel 15.1



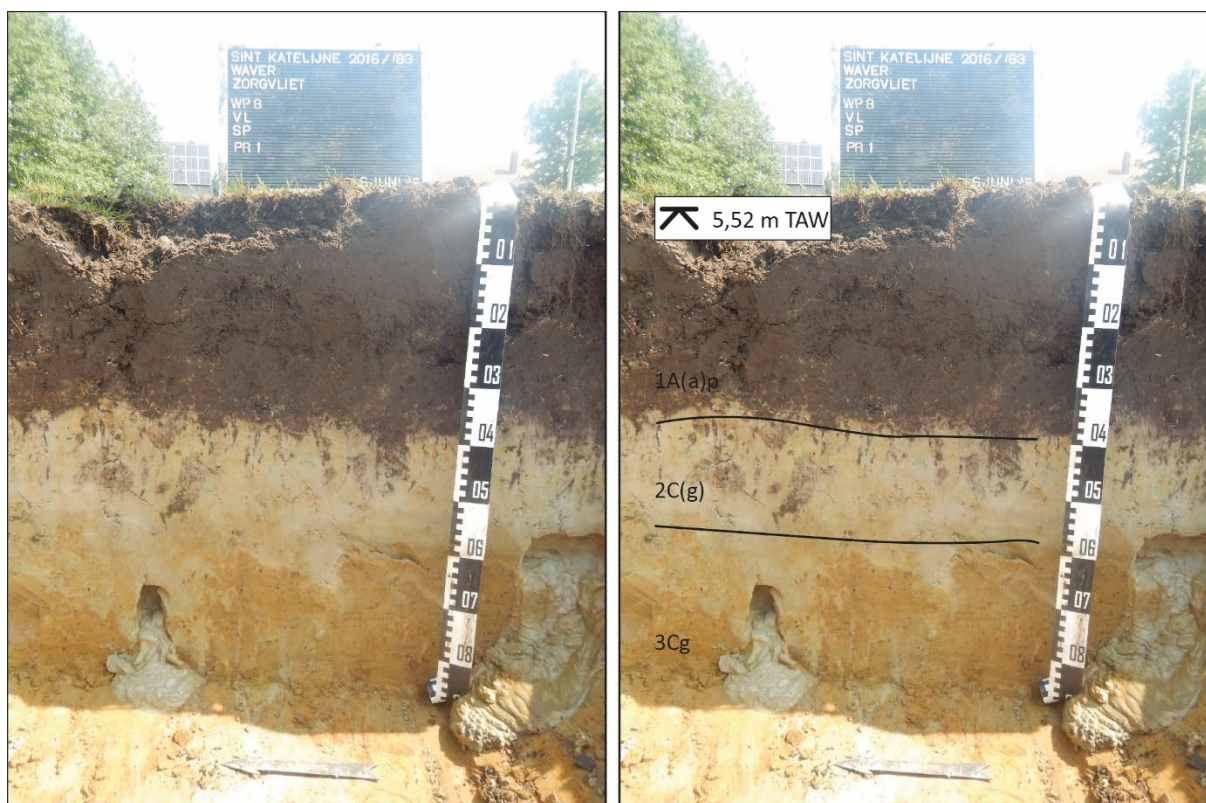
Figuur 20: Bodemprofiel 22.1

Wanneer geen Bh(s)-horizontresten aanwezig waren, werd een redelijk dunne A/C-horizont aangetroffen (< 20 cm dik), die vaak uit zwak zandig, zeer fijn zand bestond (Zs1-Zs2). Deze horizont was dikwijls sterk gebioturbeerd en in deze situaties kon de textuur siltiger zijn wat hoogstwaarschijnlijk een gevolg van een hogere humusgehalte was (Figuur 21).



Figuur 21: Bodemprofiel: 19.1

Onderaan bevond zich een sequentie van zandige moederbodemhorizonten, die meestal echt duidelijke kenmerken van oxido-reductie vertoonden (kleine vlekken ijzerconcreties). De eerste moederbodemhorizont was nergens meer dan 30 cm dik en bestond uit zeer fijn, zwak siltig zand (Zs1). Uitzonderlijk was het materiaal iets grover (profielen: 9.1, 21.1). De onderste bodemhorizont was lokaal veel siltiger met textuurklassen tussen sterk siltig zand (Zs4) en sterk zandig leem (Lz3) (profielen: 1.1, 3.1, 4.1, 7.1, 8.1, 9.1). Op sommige locaties vormden de oxidatie-reductie verschijnselen dunne, horizontale banden met redelijk veel mangaan concreties (profiel 8.1 (Figuur 22: *Bodemprofiel 8.1*)). Vermoedelijk werd in profiel 8.1 een dun eolisch pakket (2Cg-horizont) op fluviatiele afzettingen aangetroffen (3Cg), maar dat spreekt tegen de quartairgeologische kaart. Volgens de kaart zou de grens tussen eolische en fluviatiele, eolisch-afgedekte afzettingen ongeveer 100 m meer ten zuidwesten lopen. Het kleur- en textuurverschil leek daar eerder een lithologische dan bodemkundige verklaring te hebben. Nergens anders binnen het plangebied was een verschil tussen twee moederbodemhorizonten zo duidelijk zichtbaar.



Figuur 22: Bodemprofiel 8.1



Figuur 23: Bodemprofiel 21.1

Op een aantal locaties (profielen: 4.2, 6.1, 19.1, 21.1 -Figuur 23) werd een pH-test van bodemmonsters uitgevoerd door middel van de lakmoesproef. De basis saturatie van de horizonten was tamelijk constant en vertoonde waarden tussen 5.0 en 6.0 (matigzurig). Deze waarden hebben geen grote invloed op de bewaring van sporen en artefacten en mogen niet als een verklaring van de afwezigheid van de bovengenoemde zijn.³⁰ Opmerkelijk waren de pH-waarden van de onderste horizont in profiel 6.1 en 19.1 lager dan de bovenliggende horizonten en dat behoort niet tot het natuurlijke bodemprofielontwikkelingspatroon. Dit kan betekenen dat er misschien sprake is van een lithologische discontinuïteit, nochtans was het textuurverschil tussen de bodemhorizonten minimaal.

³⁰ French Ch. (2003) p. 12; Renfrew C., Bahn P. (2000) p. 239-254



Figuur 24: De ondergroei van het bos.

Om de bodemopbouw binnen de beboste zone in de zuidwestelijke hoek van het projectgebied te beschrijven werden drie boringen gezet. Dit gebeurde met een edelman handboor met een diameter van 7 cm. In deze zone konden geen proefsleuven getrokken worden. Door een bijzonder dichte begroeiing (o.a. braamstruiken en netels) was het onmogelijk om meer boringen te zetten (Figuur 24). De aangetroffen bodemopbouw was vergelijkbaar met de geregistreerde bodemprofielen, maar de dikte van plaggengronden varieerde in ernstige mate. In boring 1 bedroeg de dikte ongeveer 90 cm (oorspronkelijk Ap-horizont was niet onderscheidbaar), in boring 2 40 cm en in boring 3 ongeveer 120 cm (Figuur 25). Oorspronkelijk bevond de Ap-horizont zich tussen 120 en 140 cm onder het maaiveld. Op de basis van deze drie boringen wordt vermoed dat het terrein vroeger een onregelmatiger oppervlakte had en dat het in de loop der tijd door mensen genivelleerd werd.



Figuur 25: Boring 3

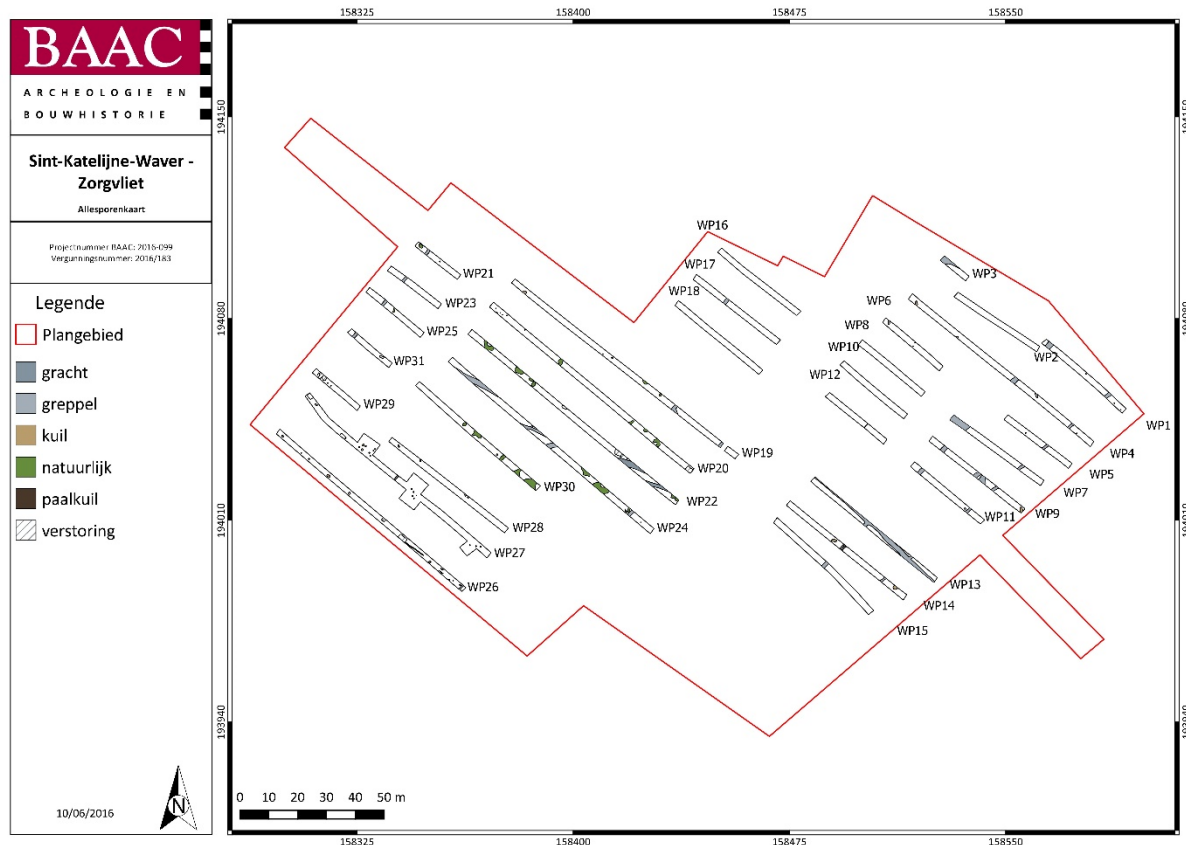
Samengevat vertoonden de aangetroffen bodems een plaggengrondensequentie, die op een oude verploegde podzol rust. Hier en daar waren resten van de oorspronkelijke podzolbodem bewaard. Het noordelijke en oostelijke deel van het plangebied was zeer nat, wat overeenkomt met de bodemkartering op de officiële bodemkaart, maar de oppervlakte van de natte bodems was duidelijk groter dan aangegeven op de bodemkaart. Het moedermateriaal bestond uit eolisch zand uit het Weichseliaan. In één bodemprofiel kwamen ook oudere, fluviatiele rivierafzettingen binnen de onderste bodemhorizonten voor, maar dit is betwistbaar aan de hand van de quartairgeologische kaart. Alle bodemprofielen op de hele site waren volledig kalkloos.

Er bestaat geen duidelijke, bodemkundige verklaring waarom de meeste archeologische sporen in de zuidwestelijke hoek van het gebied aangetroffen zijn. Dit deel van het plangebied was zeker droger, zoals op de bodemkaart aangeduid is, en het is logisch dat dit gebied gunstiger voor bewoning was. Op de basis van het kaartmateriaal en het veldonderzoek kan niet aangetoond worden waarom het terrein hier minder nat was.

4.2 Spoorbeschrijving en interpretatie

4.2.1 Algemeen

In totaal werden 31 proefsleuven en 3 kijkvensters aangelegd (zie Figuur 26). Het overgrote deel van het onderzoeksterrein bevatte geen archeologische sporen met uitzondering van enkele recente perceelsgreppels. In de twee laatste sleuven het zuidwesten van het terrein werden een 10-tal sporen vastgesteld, opgetekend en onderzocht.



Figuur 26: Allesporenkaart.

4.2.2 Beschrijving en interpretatie van de sporen en structuren

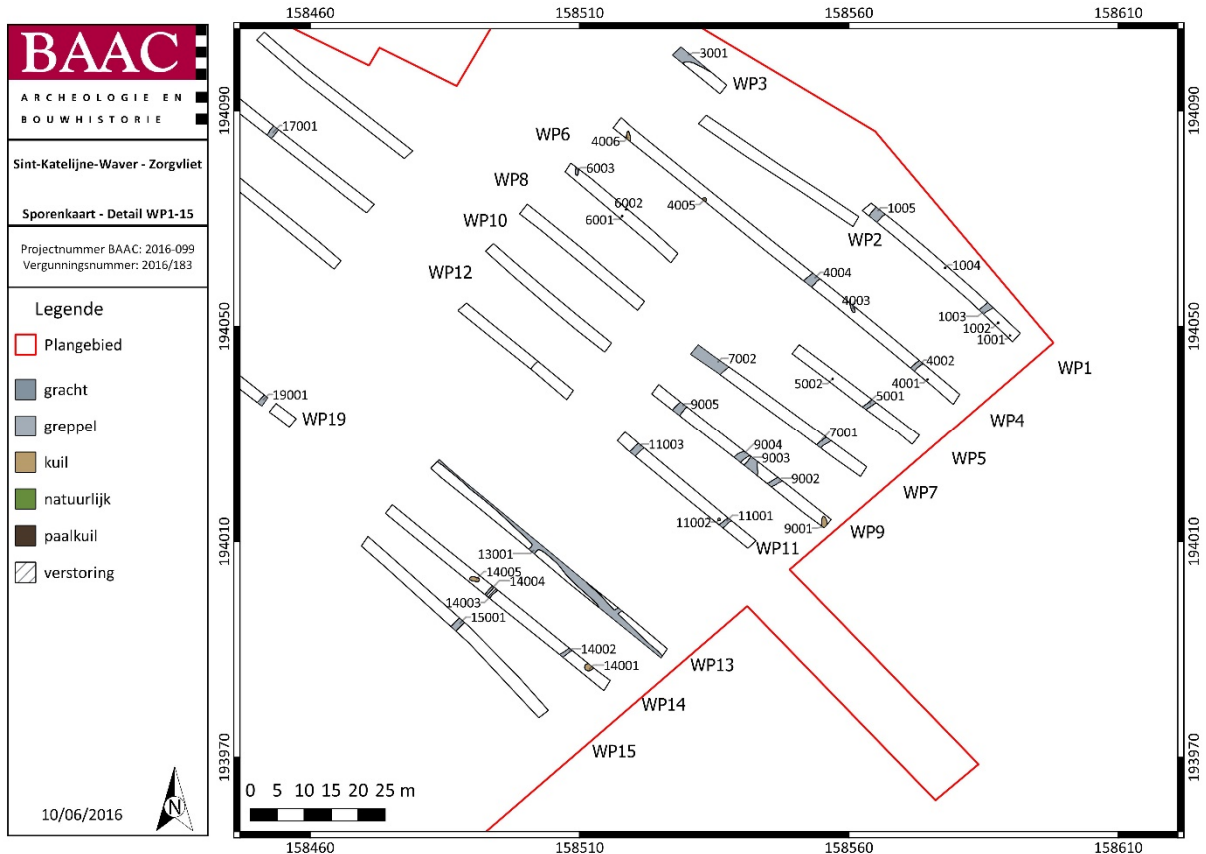
- Werkputten 1 t.e.m. 15

Werkputten 1 t.e.m. 15 werden allemaal in het noordoostelijk deel van het plangebied aangelegd. De sleuven hebben een NW-ZO oriëntatie. Werkput 1 diende even onderbroken te worden, omdat ze een tuin doorsneed. De sleuf werd daarom iets naar het westen verder getrokken (werkput 2). Deze zone van het plangebied was zeer nat. Zowel het oppervlakte water (vermoedelijk afkomstig van de erge regenval van de laatste dagen, als ook het grondwater, vulden de aangelegde sleuven vrijwel onmiddellijk met water.



Figuur 27 Wateroverlast.

Het merendeel van de vastgestelde sporen zijn greppels met een donkergrijze vulling en enkele donkergrijze (paal)kuilen. Gezien hun donkergrijze vulling en hun oriëntatie, parallel aan de hedendaagse perceelsgrenzen, kunnen de greppels alvast in de Nieuwe Tijd worden gedateerd. De vastgestelde kuilen in werkputten 1 t.e.m. 15 hebben een gelijkaardige vulling als de greppels, wat hun datering in de Nieuwe Tijd aannemelijk maakt. Bovendien leverde kuil S4005 een oor uit rood aardewerk met loodglazuur op (V1). Dergelijke oren dateren tussen de 16^{de} en 18^{de} eeuw.



Figuur 28: Sleuven 1 t.e.m. 15.



Figuur 29: Werkput 1 (links) en 2 (rechts).



Figuur 30: Werkput 3 (links) en 4 (rechts).



Figuur 31: Werkput 5 en recente greppel S5.001.



Figuur 32: Werkput 6 (links) en 7 (rechts).



Figuur 33: Werkput 8 (links) en 9 (rechts).



Figuur 34: Werkput 10 (links) en 11 (rechts).

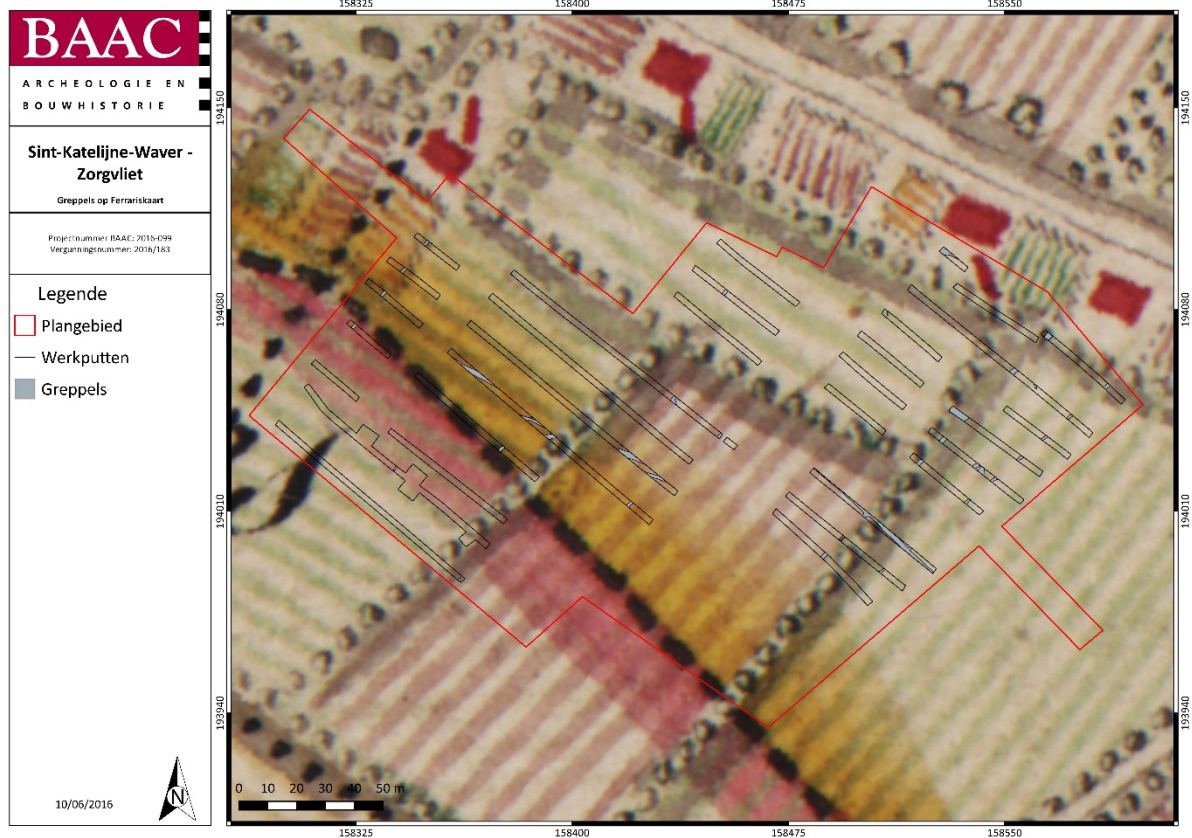


Figuur 35: Werkput 12 (links) en 13 (rechts).



Figuur 36: Werkput 14 (links) en 15 (rechts).

De zone tussen werkput 1 t.e.m. 15 wordt doorkruist door enkele greppelsystemen. Een eerste greppel doorkruist het plangebied van noordoost naar zuidwest in het zuidoosten van het plangebied. De greppel kruist in werkput 13 met een zuidwest – noordoost lopende gelijktijdige greppel (zie Figuur 37). Parallel ten noorden van de eerste greppel loopt een tweede greppel die eveneens de zuidwest – noordoost georiënteerde greppel kruist. Op de kaart van Ferraris lijkt deze overeen te komen met de oriëntatie van de opgetekende perceelsafbakening.



Figuur 37: Grepelsystemen op de kaart van Ferraris.³¹

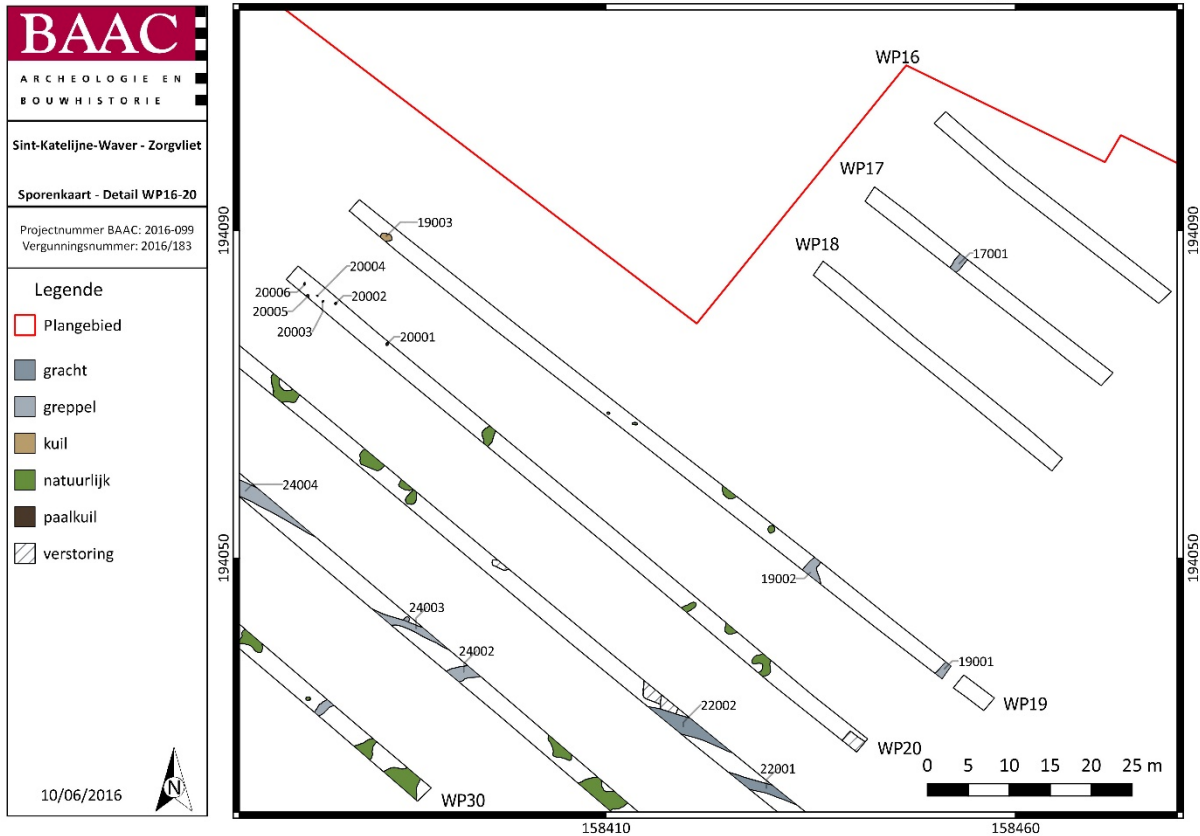
- Werkputten 16 t.e.m. 18

Werkputten 16 t.e.m. 18 bevinden zich in het noorden van het onderzoeksgebied en evenals de voorgaande sleuven, NW- ZO georiënteerd. Het enige vastgestelde spoor in deze werkputten is een recente greppel (S17001). Net zoals in de boven besproken zone van het plangebied, was ook dit deel van het plangebied waterverzadigd.



Figuur 38 Werkput 16 (links), 17 (midden) en 18 (rechts).

³¹ AGIV 2016.



Figuur 39: Werkputten 16 t.e.m. 20.

- Werkputten 19 en 20

Werkputten 19 en 20 bevinden zich ten westen van werkputten 16 t.e.m. 18. De vastgestelde sporen in werkput 19 betreffen twee recente greppels in het zuiden en één recente kuil in het noorden van de sleuf. In het noordelijk deel van werkput 20 werden enkele lichtgrijze sporen aangeduid. Enkele van hen bevatten houtskoolfragmenten (V3). Twee sporen werden gecoupeerd. Het bleek echter om natuurlijke sporen te gaan.



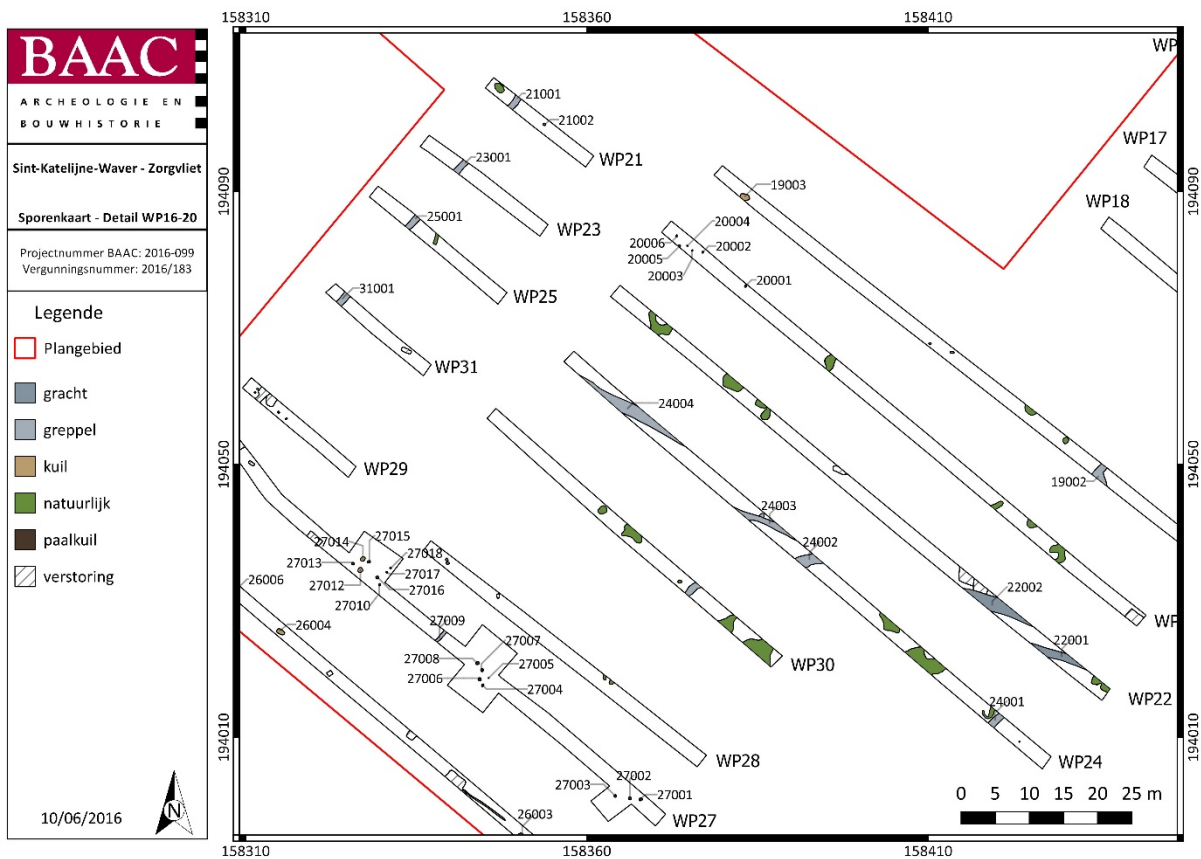
Figuur 40: Sporen S2004 en S2003 in coupe.



Figuur 41: Werkput 19 (links) en 20 (rechts).

- Werkputten 21 t.e.m. 25 en 29 t.e.m. 31

Werkputten 21 t.e.m. 25 en werkputten 29 t.e.m. 31 bevinden zich in het westelijke deel van het plangebied. Ook hier hebben de sleuven dezelfde NW- ZO oriëntatie. Naast enkele verstoringen en natuurlijke sporen, bracht dit gedeelte van het plangebied een aantal recente greppels en (paal)kuilen op.



In het noorden van de werkputten doorkruist een zuidwest – noordoost georiënteerde greppel het plangebied. Deze loopt parallel met de perceelsgrens opgetekend op de Ferrariskaart (zie Figuur 37). Uit de greppel werd een wandscherf van Siegburg steengoed verzameld dat dateert tussen de 14^{de} – 16^{de} eeuw. Twee andere greppels lopen parallel van zuidoost naar noordwestelijke richting doorheen het plangebied.



Figuur 43 Werkputten 21 (links), 22 (centraal) en 23 (rechts).



Figuur 44: Werkputten 24 (links), 25 (centraal) en 28 (rechts).



Figuur 45: Werkputten 29 (links), 30 (centraal) en 31 (rechts).

- Werkputten 26 en 27

Werkputten 26 en 27 situeren zich in zuidwestelijk gedeelte van het plangebied. De bodem is in dit gedeelte van het plangebied opvallend droger en zandiger. Het lijkt alsof ze zich bevinden op de aanzet naar een drogere zandkop. Opvallend is dat enkel deze laatste twee proefsleuven archeologische sporen bevatten. Rondom rond de sporen werden de sleuven uitgebreid met kijkvensters. Het merendeel van de opgetekende sporen werd gecoupeerd. Hieruit bleek dat sommige van natuurlijke aard waren. In totaal werden twee kuilen en tien paalkuiltjes in werkput 26 en werkput 27 als archeologische sporen geïnterpreteerd (zie Tabel 1).

Tabel 1: Onderzochte sporen in werkputten 26 en 27.

S26002	Natuurlijk
S26003	Kuil
S26004	Kuil
S26005	Paalkuil
S26006	Paalkuil
S27001	Natuurlijk
S27002	Natuurlijk
S27003	Natuurlijk
S27004	Natuurlijk
S27005	Paalkuil/natuurlijk
S27006	Natuurlijk
S27007	Paalkuil
S27008	Paalkuil
S27010	Paalkuil
S27012	Paalkuil

S27013

Paalkuil

S27014

Paalkuil

S27015

Paalkuil

S27016

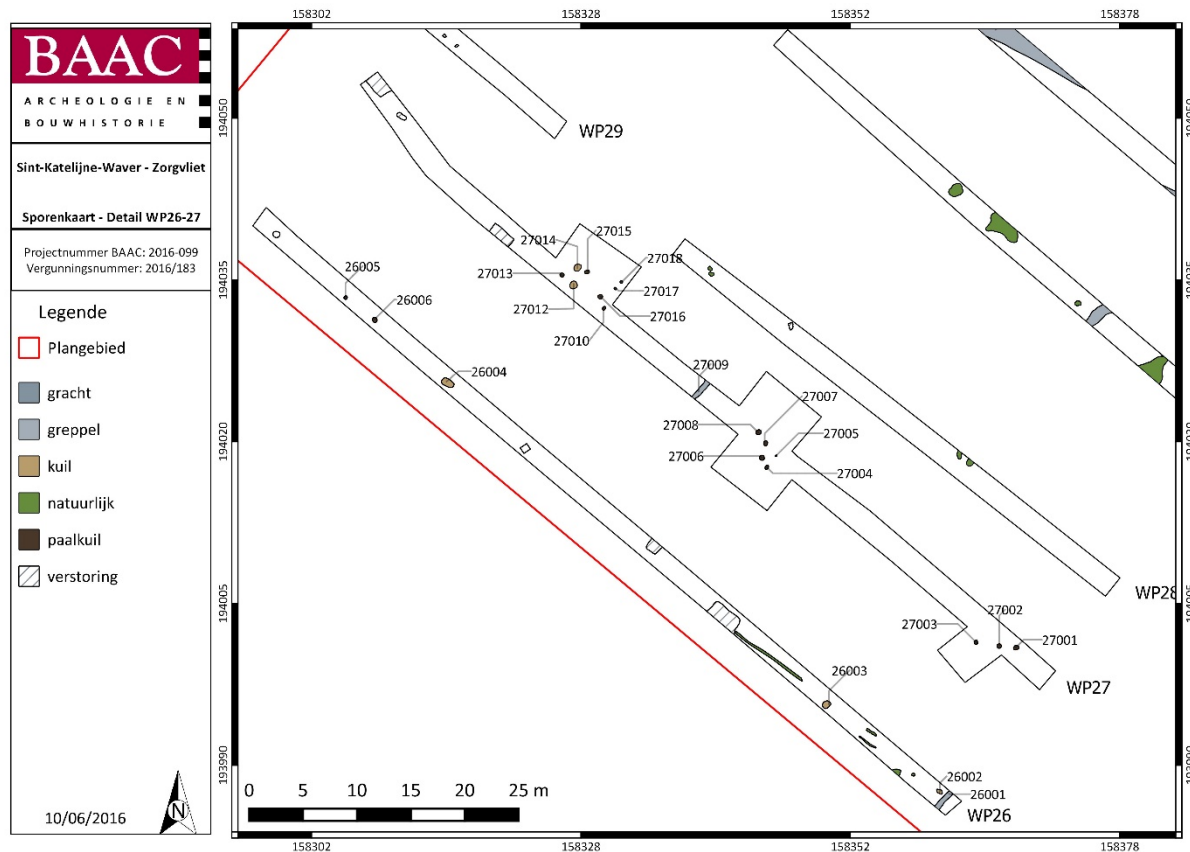
Paalkuil

S27017

Paalkuil/natuurlijk

S27018

Paalkuil/natuurlijk



Figuur 46: Sleuven 26 en 27.

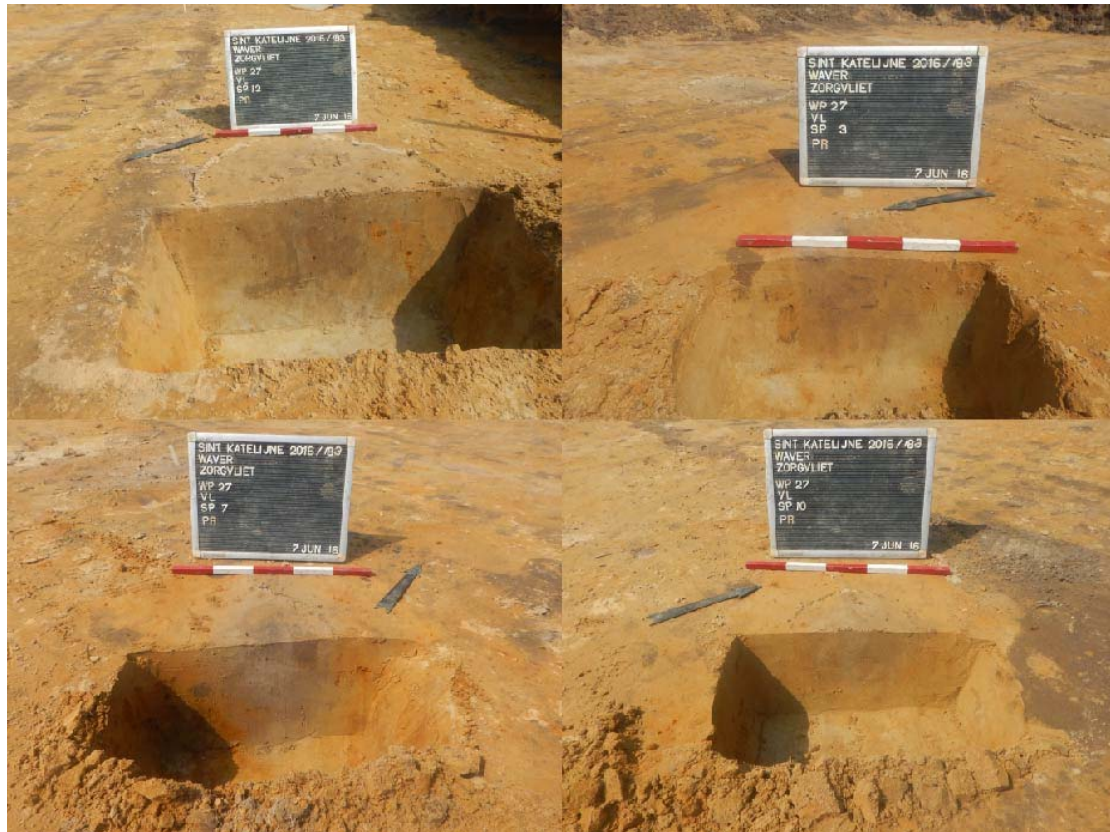
Het gaat telkens sporen met een lichtgrijze tot lichtbruine vulling. De kuilen waren gemiddeld 30 cm diep bewaard in coupe en de paalkuiltjes tussen de 18-22 cm. De paalkuilen leverden helaas geen dateerbare vondsten op, maar uit de kuilen konden enkele scherven handgevormd aardewerk worden verzameld (V5, V6 en V8). Deze vondsten dateren de kuilen algemeen in de ijzertijd.



Figuur 47: Kuilen S26003 en S26004 in coupe.



Figuur 48: Paalkuilen S26005 en S26006 in coupe.



Figuur 49: Kuil S27012 en paalkuilen S27003, S27007 en S27010 in coupe.

5 Vondstmateriaal

5.1 Aardewerk

5.1.1 Handgevormd prehistorisch aardewerk

In totaal werden zeven scherven handgevormd aardewerk uit de sporen verzameld. Het gaat om vondsten V5, V6 en V8. De scherven zijn afkomstig uit kuilen S26003, S26004 en paalkuil S27014.



Figuur 50: S27003, V5



Figuur 51: S26004, V6.



Figuur 52: S27014, V8.

5.1.2 Gedraaid Post-middeleeuws aardewerk en bouwkeramiek

Aardewerk en bouw materiaal uit de Post-middeleeuwse periode werd uit onder andere enkele recente greppels, een kuil en als vlakvondst gevonden.

Het gaat om een oor uit rood aardewerk met loodglazuur (V1), daterend in de 16^{de} -18^{de} eeuw, een rand van een teil gedraaid grijs aardewerk uit de 14^{de} – 15^{de} eeuw (V2), een wandscherf Siegburg steengoed uit de 14^{de} -16^{de} eeuw (V4) en een stuk baksteen (V7).



Figuur 53: S4005, V1.



Figuur 54: Werkput 20, vlakvondst, V2.



Figuur 55: S21001, V4.

6 Besluit

6.1 Algemeen

Het prospectieonderzoek aan te Zorgvliet in Sint-Katelijne-Waver bracht voor het grootste deel van het onderzoeksgebied geen archeologische sporen aan het licht. De enige vastgestelde sporen betreffen recente perceelsgreppels. Een uitzondering vormen de twee laatste sleuven in het zuidwesten van het plangebied. Hier werden twee kuilen met vondsten en tien paalkuiltjes uit de ijzertijd aangesneden.

6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

De vraagstelling van het onderzoek, geformuleerd in de bijzondere voorwaarden, is gericht op de registratie van de nederzettingssite. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten (beschrijving +duiding)?

De aangetroffen bodems vertoonden typische kenmerken van plaggengronden, die op oude, verploegde podzolbodems rusten. Een typische sequentie bestond uit vier tot vijf horizonten: Aap-Ap-A/C-Cg. Erg lokaal werden resten van een Bhs-horizont gedocumenteerd (Aap-Ap-Bhs-Cg). De meeste van de bodemhorizonten bestonden uit zwak of sterk siltig, zeer fijn zand (Zs1-Zs4). Uitzonderlijk hadden de onderste moederbodemhorizonten een siltig textuur (Lz3) en bevatte ze een iets grover, matig fijn zand. Het grondwaterniveau bevond zich meestal tussen 80 – 100 cm .

- In hoeverre is de bodemopbouw intact?

De bodemopbouw vertoonde geen recente verstoringen, maar de oorspronkelijke podzolbodem is lang geleden verploegd en binnen een dikke bouwvoorpakket opgenomen.

- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context?

De site bevindt zich op Laat-Pleistocene, zandige, eolische afzettingen, die ook oudere rivierafzettingen bedekken. Zo'n arme zanden zijn een typisch milieu voor de ontwikkeling van een podzolbodem. Vlakke oppervlaktes bezorgen geen dynamische erosie, maar ongunstige waterhuishouding en het gebrek aan voedingsmiddelen veroorzaken trage groei van het humuspakket. Op die manier werden deze bodems als akkerland sterk bemest en opgehoogd wat tot de oorsprong van plaggengronden leidde.

- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?

Het ontbreken van de oorspronkelijke podzolbodemhorizonten kan door diepe en redelijk langdurige ploegen verklaard worden.

- Zijn er tekenen van erosie of (andere) verstoringen?

Behalve sporen van diepploegen zijn geen tekenen van erosie of andere verstoringen aangetroffen.

- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?

Er is geen sprake van een begraven bodem.

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.

Enkel in de twee laatste sleuven (werkputten 26 en 27) in het zuidwesten van het onderzoeksgebied werden enkele kuilen en paalkuilen gevonden. Het gaat om kleine losstaande en ondiepe paalkuiltjes uit vermoedelijk de ijzertijd. Een structuur kon helaas niet gereconstrueerd worden. De kuilen waren iets dieper bewaard en dateren op basis van het vondstmateriaal uit eveneens uit de ijzertijd. De overige vastgestelde sporen die werden aangesneden op de rest van het onderzoeksterrein, zijn recente perceelsgreppels, natuurlijke verstoringen en recente verstoringen.

- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?

De aangetroffen paalkuilen en kuilen in het zuidwesten van het onderzoeksgebied zijn antropogeen, als ook de vastgestelde perceelsgreppels en recente vergravingen. Enkele gecoupeerde sporen bleken natuurlijk van aard.

- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

De bewaringstoestand van de sporen is goed. Ze hebben wel een zeer lichte vulling in coupe.

- Is er een bodemkundige verklaring voor de (partiële) afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, welke?

De enige bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen is de drainageklasse van de bodem. De clusters met sporen werden binnen de *matig droge* zone aangetroffen, die hoogstwaarschijnlijk meer geschikt voor bewoning waren dan de nabijgelegen *matig natte* bodems.

- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

Helaas konden geen structuren worden herkend.

- Behoren de sporen tot één of meerdere periode?

De aangesneden sporen in werkputten 26 en 27 dateren uit de ijzertijd. De perceelsgreppels dateren uit de nieuwe tijd.

- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?

Naar alle waarschijnlijkheid bevinden de aangetroffen sporen zich net op de rand van een nederzetting uit de ijzertijd. Dat wil zeggen in de perifere zone. De eigenlijke nederzetting heeft zich waarschijnlijk meer naar het zuidwesten bevonden (buiten het onderzoeksgebied) onder de hedendaagse bewoning. Uit de Centraal Archeologische Inventaris blijkt dat zo'n 150 m van de aangesneden sporen een scherf uit de ijzertijd werd gevonden.

- *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*

N.v.t.

- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja,*

- *Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?*

- *Wat is de omvang?*

- *Komen oversnijdingen voor?*

- *Wat is het geschatte aantal individuen?*

Nee.

- *Kunnen de sporen in verband staan met de nabijgelegen gekende archeologische vindplaatsen, en/of bouwkundig en landschappelijk erfgoed?*

Tot op heden kon er geen occupatie uit het verleden worden vastgesteld in Sint-Katelijne-Waver. Een uitzondering vormt de ijzertijd scherf die werd opgenomen in de Centraal Archeologische Inventaris.

- *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*

Aangezien het om slechts enkele sporen gaat die aan de rand van het plangebied gelegen zijn (perifere zone), zal de kennisvermeerdering bij een archeologische vlakdekkende opgraving zeer beperkt zijn. De gevonden sporen betekenen wel dat ook Sint-Katelijne-Waver bewoning uit de ijzertijd kent. En dat deze, zoals ook vaak voor andere gebieden werd vastgesteld, zich voornamelijk bevindt op de drogere zandgronden.

- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*

De vernietiging ervan.

- *Wat zijn mogelijke maatregelen voor behoud in situ van waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling?*

In situ behoud is niet mogelijk.

- *Indien waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling niet in situ bewaard kunnen blijven:*

- *Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor het vervolgonderzoek?*

- *Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij de aanpak van het vervolgonderzoek?*

Door de beperktheid aan sporen, wordt na een kosten-batenanalyse geen vervolg onderzoek geadviseerd.

- *Welke vraagstellingen zijn relevant voor vervolgonderzoek?*

N.v.t.

- Is voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welke type(s) van stalen kunnen kenniswinst opleveren en in welke hoeveelheid?

N.v.t.

- Is de gehanteerde methodiek effectief gebleken?

De gehanteerde methodiek heeft perfect in beeld kunnen brengen waar zich al dan niet bewoning uit het verleden heeft bevonden.

6.3 Advies

Na het afwegen van de kosten versus de kennisvermeerdering van een mogelijk vlakdekkend archeologisch vervolgonderzoek, adviseert BAAC Vlaanderen geen verder onderzoek. Wetende dat ijzertijdsporen vaak ruim verspreid liggen in het landschap buiten de eigenlijke nederzetting (perifere zone), dat de aangesneden paalkuilen en kuilen niet tot een structuur behoren en dat de sporen zich slechts in een bijzonder beperkt klein deel van het onderzoeksgebied bevinden op de plaats waar de droge zandgronden beginnen, leiden tot dit advies. De mogelijke beperkte nieuwe kennis die zou kunnen worden bekomen bij een vervolgonderzoek, weegt niet op tegen de kosten die een vervolgonderzoek met zich zou meebrengen. De definitieve beslissing hieromtrent ligt echter bij het Agentschap Onroerend Erfgoed.

7 Bibliografie

AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2016 [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 9 juni 2016).

CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI) 2016: *Sint-Katelijne-Waver* [online], <https://cai.onroenderfgoed.be> (geraadpleegd op 9 juni 2016).

CRYNIS J., ALLEMEERSCH L. & LALOO P. 2013. *Sint-Katelijne-Waver – Veiling Zuid*. Rapportage van het archeologisch proefsleuvenonderzoek – 13 mei – 20 juni 2013 (zone 1 en 2b).

DOV VLAANDEREN 2016a: Tertiairgeologische kaart van Vlaanderen [online], <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html> (geraadpleegd op 13 juni 2016).

DOV VLAANDEREN 2016a: Quartairgeologische kaart van Vlaanderen [online], <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html> (geraadpleegd op 13 juni 2016).

DOV VLAANDEREN 2016a: Bodemkaart van Vlaanderen [online], <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html> (geraadpleegd op 13 juni 2016).

CROENEN G. 2003. *Familie en Macht. De Familie Berthout en de Brabantse Adel*. Leuven. Universitaire Pers, 30.

GOETSTOUWERS A. De oorkonden der Abdij Rozendaal der orde van Cîteaux, I. Tongerlo, St-Norbertusdrukkerij 1956, XIX (Commissie voor geschiedkundige en Folklorische opzoekingen der provincie Antwerpen), 71-72.

FRENCH CH. 2003: *Geoarchaeology in Action. Studies in soil micromorphology and landscape evolution*

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2016: *Sint-Katelijne-Waver* Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed [online]. ID 120626, <https://inventaris.onroenderfgoed.be/dibe/geheel/120626> (geraadpleegd op 11 mei 2016).

RENFREW C. & BAHN P. 2000: *Archaeology. Theories, Methods and practice*, Oxford

SPEK T. 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie*. Utrecht: Uitgeverij Matrijs.

THEUWS F., VERHOEVEN A. & VAN REGTEREN-ALTENA H.H. 1990: Medieval Settlement at Dommelen. In: *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.

TOERISME SINT-KATELIJNE-WAVER 2016 [online]. http://www.toerismeskw.be/nl/de_gemeente/ (geraadpleegd op 10 mei 2016).

WILLEMS M., MAES B. & VANMONTFORT 2013. *Archeologisch vooronderzoek bij de doortrekking van de R6 rond Mechelen*. Eenheid prehistorische archeologie rapport 32.

8 Lijst met figuren

Figuur 1: Situering onderzoeksgebied op orthofoto	1
Figuur 2: Situering onderzoeksgebied op de topografische kaart	3
Figuur 3: Situering onderzoeksgebied op de kadasterkaart	4
Figuur 4: Situering onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart	5
Figuur 5: Situering onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart.....	6
Figuur 6: Vorming van een plaggendeek in archeologisch perspectief.	7
Figuur 7: Vorming van een plaggendeek in archeologisch perspectief.	8
Figuur 8: Plangebied op de kaart van Ferraris.....	11
Figuur 9: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.....	12
Figuur 10: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	13
Figuur 11: CAI-kaart van het onderzoeksgebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving	14
Figuur 12: Kasteel Zorgvliet.....	15
Figuur 13: Ruïne van Schriekhof.....	16
Figuur 14: Inplanting proefsleuven en kijkvensters binnen het plangebied.....	18
Figuur 15: Niet toegankelijke zones en boorputten.....	19
Figuur 16: Situering van de bodemprofielen binnen het plangebied	21
Figuur 17: Bodemprofiel 4.2.....	22
Figuur 18: Bodemprofiel 15.1.....	22
Figuur 19: Bodemprofiel 22.1.....	23
Figuur 20: Bodemprofiel: 19.1.....	23
Figuur 21: Bodemprofiel 8.1.....	24
Figuur 22: Bodemprofiel 21.1.....	25
Figuur 23: De ondergroei van het bos.....	26
Figuur 24: Boring 3	27
Figuur 25: Allesporenkaart.....	28
Figuur 26: Wateroverlast.....	28
Figuur 27: Sleuven 1 t.e.m. 15.....	29
Figuur 28: Werkput 1 (links) en 2 (rechts).....	29
Figuur 29: Werkput 3 (links) en 4 (rechts).....	30
Figuur 30: Werkput 5 en recente greppel S5.001	30
Figuur 31: Werkput 6 (links) en 7 (rechts).....	31
Figuur 32: Werkput 8 (links) en 9 (rechts).....	31
Figuur 33: Werkput 10 (links) en 11 (rechts).....	31
Figuur 34: Werkput 12 (links) en 13 (rechts).....	32
Figuur 35: Werkput 14 (links) en 15 (rechts).....	32
Figuur 36: Greppelsystemen op de kaart van Ferraris.....	33
Figuur 37: Werkput 16 (links), 17 (midden) en 18 (rechts).....	33
Figuur 38: Werkputten 16 t.e.m. 20.....	34
Figuur 39: Sporen S2004 en S2003 in coupe.....	34
Figuur 40: Werkput 19 (links) en 20 (rechts).....	35
Figuur 41: Werkputten 21 t.e.m. 31.....	35
Figuur 42: Werkputten 21 (links), 22 (centraal) en 23 (rechts).....	36
Figuur 43: Werkputten 24 (links), 25 (centraal) en 28 (rechts).....	36
Figuur 44: Werkputten 29 (links), 30 (centraal) en 31 (rechts).....	37
Figuur 45: Sleuven 26 en 27.....	38
Figuur 46: Kuilen S26003 en S26004 in coupe.....	39
Figuur 47: Paalkuilen S26005 en S26006 in coupe.....	39
Figuur 48: Kuil S27012 en paalkuilen S27003, S27007 en S27010 in coupe.....	40

Figuur 49: S27003, V5.....	41
Figuur 50: S26004, V6.....	41
Figuur 51: S27014, V8.....	41
Figuur 52: S4005, V1.....	42
Figuur 53: Werkput 20, vlakvondst, V2.....	42
Figuur 54: S21001, V4.....	42

9 Bijlagen

9.1 Lijsten

9.1.1 Sporenlijst

9.1.2 Fotolijst

9.1.3 Vondstenlijst

9.1.4 Tekenvellen

9.2 Kaartmateriaal

9.2.1 Overzichtsplan

9.3 Digitale versie van het rapport, de bijlagen en het fotomateriaal

BAAC

ARCHEOLOGIE EN

BOUWHISTORIE

Sint-Katelijne-Waver -
Zorgvliet

Sleuvenplan

Projectnummer BAAC: 2016-099
Vergunningsnummer: 2016/183

Legende

Plangebied

Werkputten

Niet toegankelijk

Sporen

gracht

greppel

kuil

natuurlijk

paalkuil

verstoring

10/06/2016

The figure is a detailed archaeological site plan for the 'Sint-Katelijne-Waver - Zorgvliet' area. It shows a large area enclosed by a red line, representing the 'Plangebied' (study area). Within this area, 31 work pits (WP1-WP31) are marked with black outlines and labeled. Each pit is associated with several numerical coordinates (e.g., 5.511, 6.061, 5.535 for WP21). The plan also identifies various archaeological features: ditches (gracht) shown as blue lines, pits (kuil) shown as brown areas, natural features (natuurlijk) shown as green areas, and postholes (paalkuil) shown as dark brown dots. Some areas are marked as 'Niet toegankelijk' (not accessible) in yellow. The plan includes a coordinate grid with UTM coordinates (158325, 158400, 158475, 158550) and Northing coordinates (193940, 194010, 194080, 194150). A scale bar at the bottom left indicates distances from 0 to 50 meters. A north arrow is located in the bottom left corner.

BAAC

ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

Sint-Katelijne-Waver -
Zorgvliet

Sleuvenplan

Projectnummer BAAC: 2016-099
Vergunningsnummer: 2016/183

Legende

Plangebied

Werkputten

Niet toegankelijk

Sporen

gracht

greppel

kuil

natuurlijk

paalkuil

verstoring

10/06/2016



Bijlage 9.1.1. Sporenlijst																
Spoor	Werkput	Vlak	Interpretatie	Vorm	Het/Hom	Heterogeniteit	Tint1	Kleur1	Tint2	Kleur2	Inclusie1	Inclusie2	Inclusie3	Textuur	Opmerkingen	Datering
1001	1	1	paalkuil	rond	Homogeen			BR						ZS1		Recent
1002	1	1	paalkuil	rond	Heterogeen	gevekt	Matig	BR	Donker	BR				ZS1		Recent
1003	1	1	Greppel	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		Recent
1004	1	1	paalkuil	rond	Heterogeen	gevekt	Licht	GR	Matig	GR				ZS1		Recent
1005	1	1	Greppel	lineair	Homogeen		Donker	BR			HK			ZS1		Recent
3001	3	1	gracht	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		Recent
4001	4	1	paalkuil	rond	Heterogeen		Licht	BR		GR				ZS1		Recent
4002	4	1	Greppel	lineair	Heterogeen		Donker	BR		GR				ZS1		Recent
4003	4	1	Greppel	lineair	Heterogeen		Licht	BR	Matig	BR	HK			ZS1		Recent
4004	4	1	Greppel	lineair	Heterogeen		Donker	BR						ZS1		Recent
4005	4	1	Kuil	rond	Heterogeen	gevekt	Donker	GR		BR	FE	AW		ZS1	POST ME AW	Recent
4006	4	1	Kuil	Ovaal	Heterogeen		Donker	BR	Donker	GR	HK			ZS1		Recent
5001	5	1	Greppel	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		Recent
5002	5	1	paalkuil	rond	Heterogeen	Gebioturbeerd		BR	Donker	GR				ZS1		Recent
6001	6	1	paalkuil	rond	Heterogeen			GR	Donker	BR				ZS1		Recent
6002	6	1	paalkuil	rond	Heterogeen	Gebioturbeerd	Donker	BR		GR				ZS1		Recent
6003	6	1	Greppel	lineair	Heterogeen			GR	Donker	BR	FE			ZS1		Recent
7001	7	1	Greppel	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		Recent
7002	7	1	Greppel	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		Recent
9001	9	1	Kuil	Ovaal	Heterogeen		Donker	GR		BR				ZS1	tegen wand	Recent
9002	9	1	Greppel	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		Recent
9003	9	1	Greppel	lineair	Heterogeen		Donker	BR	Donker	GR				ZS1		Recent
9004	9	1	Greppel	lineair	Heterogeen		Donker	BR	Donker	GR				ZS1		Recent
9005	9	1	Greppel	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		Recent
11001	11	1	Greppel	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		Recent
11002	11	1	Kuil	rond	Homogeen		Donker	BR		ZW				ZS1		Recent
11003	11	1	Greppel	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		Recent

Bijlage 9.1.1. Sporenlijst																
Spoor	Werkput	Vlak	Interpretatie	Vorm	Het/Hom	Heterogeniteit	Tint1	Kleur1	Tint2	Kleur2	Inclusie1	Inclusie2	Inclusie3	Textuur	Opmerkingen	Datering
13001	13	1	gracht	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		recent
14001	14	1	Kuil	rond	Heterogeen		Donker	BR	Donker	GR				ZS1	tegen wand	recent
14002	14	1	Greppel	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		recent
14003	14	1	Greppel	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		recent
14004	14	1	Greppel	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		recent
14005	14	1	Kuil	Ovaal	Heterogeen		Donker	BR						ZS1		recent
15001	15	1	Greppel	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		recent
17001	17	1	Greppel	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		recent
19001	19	1	Greppel	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1	tegen wand	recent
19002	19	1	Greppel	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		recent
19003	19	1	Kuil	rond	Homogeen		Donker	BR						ZS1	tegen wand	recent
20001	20	1	Natuurlijk	rond	Heterogeen	Gebioturbeerd	Licht	GR	Donker	BR	HK			ZS1		
20002	20	1	Natuurlijk	rond	Heterogeen	gevekt	Licht	GR	Donker	BR				ZS1		
20003	20	1	Natuurlijk	rond	Homogeen		Donker	GR			HK			ZS1	in coupe twijfelachtig	
20004	20	1	Natuurlijk	rond	Heterogeen	gevekt	Licht	GR	Donker	BR				ZS1	in coupe eerder natuurlijk, grijze vulling loopt verder, geen duidelijke aflijning	
20005	20	1	Natuurlijk	rond	Heterogeen	gevekt	Licht	GR	Donker	BR				ZS1	tegen wand	
20006	20	1	Natuurlijk	rond	Heterogeen	gevekt	Licht	GR	Donker	BR				ZS1		
21001	21	1	Greppel	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		Post-Middeleeuws
21002	21	1	Kuil	rond	Homogeen		Donker	BR						ZS1		Recent
22001	22	1	gracht	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		Recent
22002	22	1	gracht	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		Recent
23001	23	1	Greppel	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		Post-Middeleeuws
24001	24	1	Greppel	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		Recent
24002	24	1	Greppel	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		Recent

Bijlage 9.1.1. Sporenlijst

Spoor	Werkput	Vlak	Interpretatie	Vorm	Het/Hom	Heterogeniteit	Tint1	Kleur1	Tint2	Kleur2	Inclusie1	Inclusie2	Inclusie3	Textuur	Opmerkingen	Datering
24003	24	1	Greppel	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		Recent
24004	24	1	Greppel	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		Recent
25001	25	1	Greppel	lineair	Homogeen			BR						ZS1		Post-Middeleeuws
26001	26	1	Greppel	lineair	Homogeen			BR						ZS1		Recent
26002	26	1	Natuurlijk	Ovaal	Heterogeen	gevlekt		BR		GR				ZS1		
26003	26	1	Kuil	Ovaal	Heterogeen	gevlekt	Licht	BR	licht	GR				ZS1		Ijzertijd
26004	26	1	Kuil	rond	Homogeen		Licht	BR			HK			ZS1		Ijzertijd
26005	26	1	Natuurlijk	rond	Homogeen		Licht	BR			HK			ZS1		Ijzertijd
26006	26	1	paalkuil	rond	Homogeen		Licht	BR						ZS1	twijfelachtig	Ijzertijd
27001	27	1	Natuurlijk	Ovaal	Heterogeen	gevlekt		GR	Donker	GR	HK	FE		ZS1		
27002	27	1	Natuurlijk	Ovaal	Heterogeen	gevlekt		BR	Donker	BR	HK			ZS1		
27003	27	1	Natuurlijk	rond	Heterogeen	gevlekt	Licht	BR		BR	FE			ZS1		
27004	27	1	Natuurlijk	Ovaal	Heterogeen	gevlekt	Donker	GR		ZW	HK	FE		ZS1		
27005	27	1	paalkuil	rond	Heterogeen	gevlekt	Licht	GR		BR				ZS1		
27006	27	1	Natuurlijk	rond	Heterogeen	gevlekt	Licht	GR	Donker	GR	HK	FE		ZS1		Ijzertijd
27007	27	1	paalkuil	rond	Heterogeen	gevlekt		GR	licht	GR	HK			ZS1		Ijzertijd
27008	27	1	paalkuil	rond	Heterogeen	gevlekt	Licht	GR		BR	HK			ZS1		Ijzertijd
27009	27	1	Greppel	lineair	Homogeen			GR		BR	FE	HK	BS	ZS1		Post-Middeleeuws
27010	27	1	paalkuil	rond	Heterogeen	gevlekt	Licht	GR		BR	FE	HK		ZS1		Ijzertijd
27011	27	1	niet bestaand											ZS1		
27012	27	1	paalkuil	rond	Heterogeen	gevlekt	Licht	BR		GR	HK			ZS1		Ijzertijd
27013	27	1	paalkuil	rond	Heterogeen	gevlekt	Licht	BR		GR				ZS1		Ijzertijd
27014	27	1	paalkuil	Ovaal	Heterogeen	gevlekt	Licht	GR		BR	AW			ZS1		Ijzertijd
27015	27	1	paalkuil	rond	Heterogeen	gevlekt	Licht	GR		BR	HK			ZS1		Ijzertijd
27016	27	1	paalkuil	rond	Heterogeen	gevlekt	Licht	GR		BR	FE			ZS1		Ijzertijd
27017	27	1	Natuurlijk	rond	Heterogeen	gevlekt	Licht	BR			FE			ZS1		Ijzertijd
27018	27	1	Natuurlijk	rond	Heterogeen		Licht	BR	licht	GR	FE			ZS1		Ijzertijd

Bijlage 9.1.1. Sporenlijst																
Spoor	Werkput	Vlak	Interpretatie	Vorm	Het/Hom	Heterogeniteit	Tint1	Kleur1	Tint2	Kleur2	Inclusie1	Inclusie2	Inclusie3	Textuur	Opmerkingen	Datering
31001	31	1	Greppel	lineair	Homogeen		Donker	BR						ZS1		Post-Middeleeuws

Bijlage 9.1.2. Fotolijst

[illegible]

Bijlage 9.1.2. Fotolijst

[illegible]

[illegible]

Bijlage 9.1.2. Fotolijst

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Bijlage 9.1.2. Fotolijst

2016-099 - Sint-Katelijne-Waver - Zorgvliet - WP8 - Profiel 1 - Profielfoto_005.JPG
2016-099 - Sint-Katelijne-Waver - Zorgvliet - WP8 - Vlakfoto_001.JPG
2016-099 - Sint-Katelijne-Waver - Zorgvliet - WP8 - Vlakfoto_002.JPG
2016-099 - Sint-Katelijne-Waver - Zorgvliet - WP8 - Vlakfoto_003.JPG
2016-099 - Sint-Katelijne-Waver - Zorgvliet - WP8 - Vlakfoto_004.JPG
2016-099 - Sint-Katelijne-Waver - Zorgvliet - WP9 - Profiel 1 - Profielfoto_001.JPG
2016-099 - Sint-Katelijne-Waver - Zorgvliet - WP9 - Profiel 1 - Profielfoto_002.JPG
2016-099 - Sint-Katelijne-Waver - Zorgvliet - WP9 - Profiel 1 - Profielfoto_003.JPG
2016-099 - Sint-Katelijne-Waver - Zorgvliet - WP9 - Profiel 1 - Profielfoto_004.JPG
2016-099 - Sint-Katelijne-Waver - Zorgvliet - WP9 - Profiel 1 - Profielfoto_005.JPG
2016-099 - Sint-Katelijne-Waver - Zorgvliet - WP9 - S9001 - Spoorfoto_001.JPG
2016-099 - Sint-Katelijne-Waver - Zorgvliet - WP9 - S9002 - Spoorfoto_001.JPG
2016-099 - Sint-Katelijne-Waver - Zorgvliet - WP9 - S9003-S9004 - Spoorfoto_001.JPG
2016-099 - Sint-Katelijne-Waver - Zorgvliet - WP9 - S9003-S9004 - Spoorfoto_002.JPG
2016-099 - Sint-Katelijne-Waver - Zorgvliet - WP9 - S9005 - Spoorfoto_001.JPG
2016-099 - Sint-Katelijne-Waver - Zorgvliet - WP9 - S9005 - Spoorfoto_002.JPG
2016-099 - Sint-Katelijne-Waver - Zorgvliet - WP9 - Vlakfoto_001.JPG
2016-099 - Sint-Katelijne-Waver - Zorgvliet - WP9 - Vlakfoto_002.JPG

Bijlage 9.1.3. Vondstenlijst							
Vondst	WP	Vlak	Spoor	Categorie	Context	Aanvullende info	Datum
1	4	1	4005	AW	AAVL	Oor, rood aw met loodglazuur, 16e-18e eeuw	6/06/2016
2	20	1		AW,BS	AAVL	rand teil, gedr grijs aw, 14e-15e eeuw	7/06/2016
3	20	1	20003	HK	COUPE	waarschijnlijk houtskool	7/06/2016
4	21	1	21001	AW	AAVL	wand Siegburg steengoed, 14-16e eeuw	7/06/2016
5	26	1	26003	AW	COUPE	hdgv IJZT	7/06/2016
6	26	1	26004	AW	AFW	hdgv IJZT	7/06/2016
7	27	1	27009	BS	AAVL		7/06/2016
8	27	1	27014	AW	AAVL	hdgv IJZT	7/06/2016

Bijlage 9.1.4 Tekenvellen						
Tekenvel	Formaat	WP	Inhoud	Datum aanmaak	Gecontroleerd	Gescand
1	A3	1,4, 26, 27	Coupes	6/06/2016	10/06/2016	16/06/2016
2	A3	1 tem 31	Beschrijving profielen	6/06/2016	10/06/2016	16/06/2016

